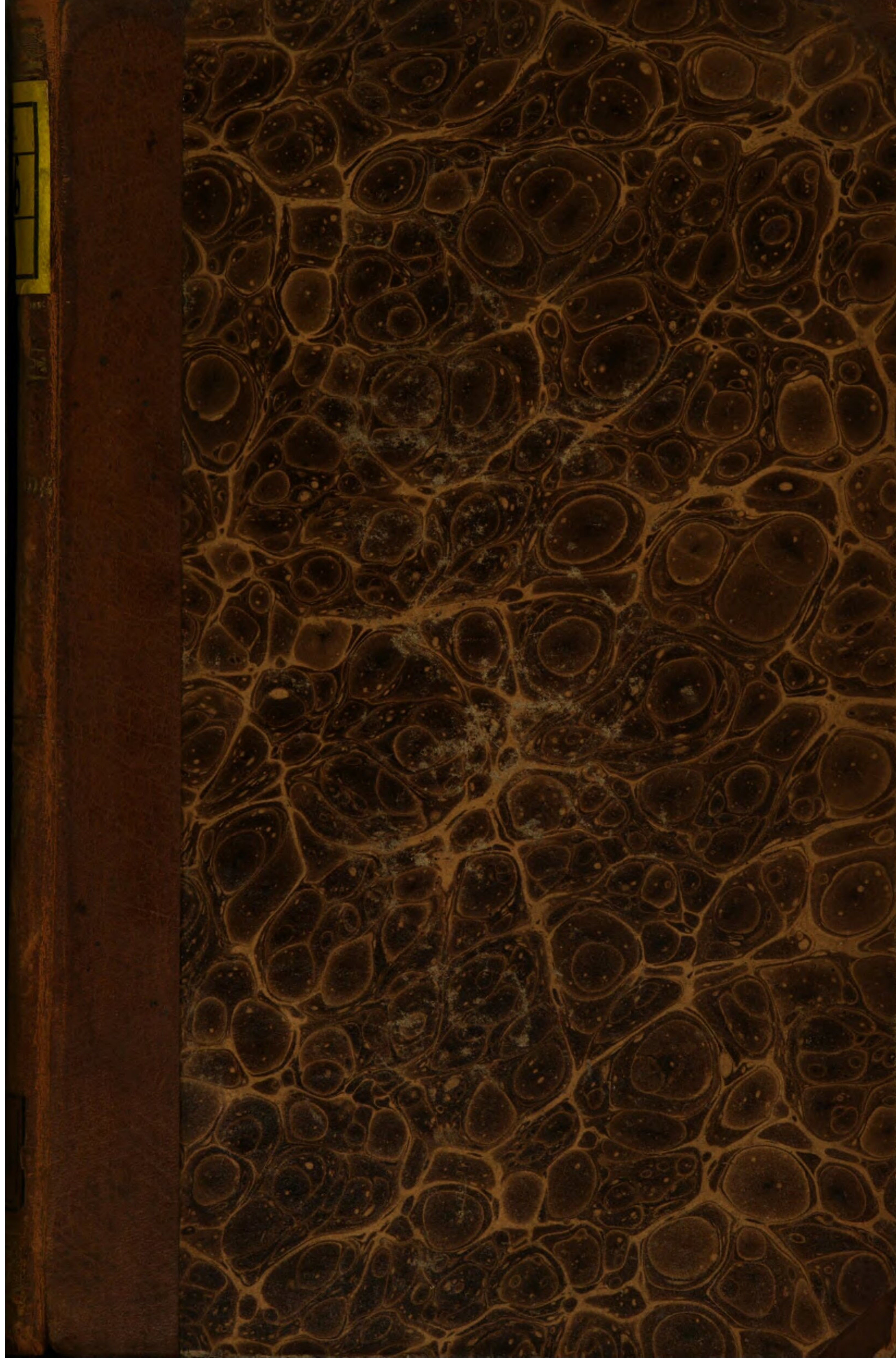
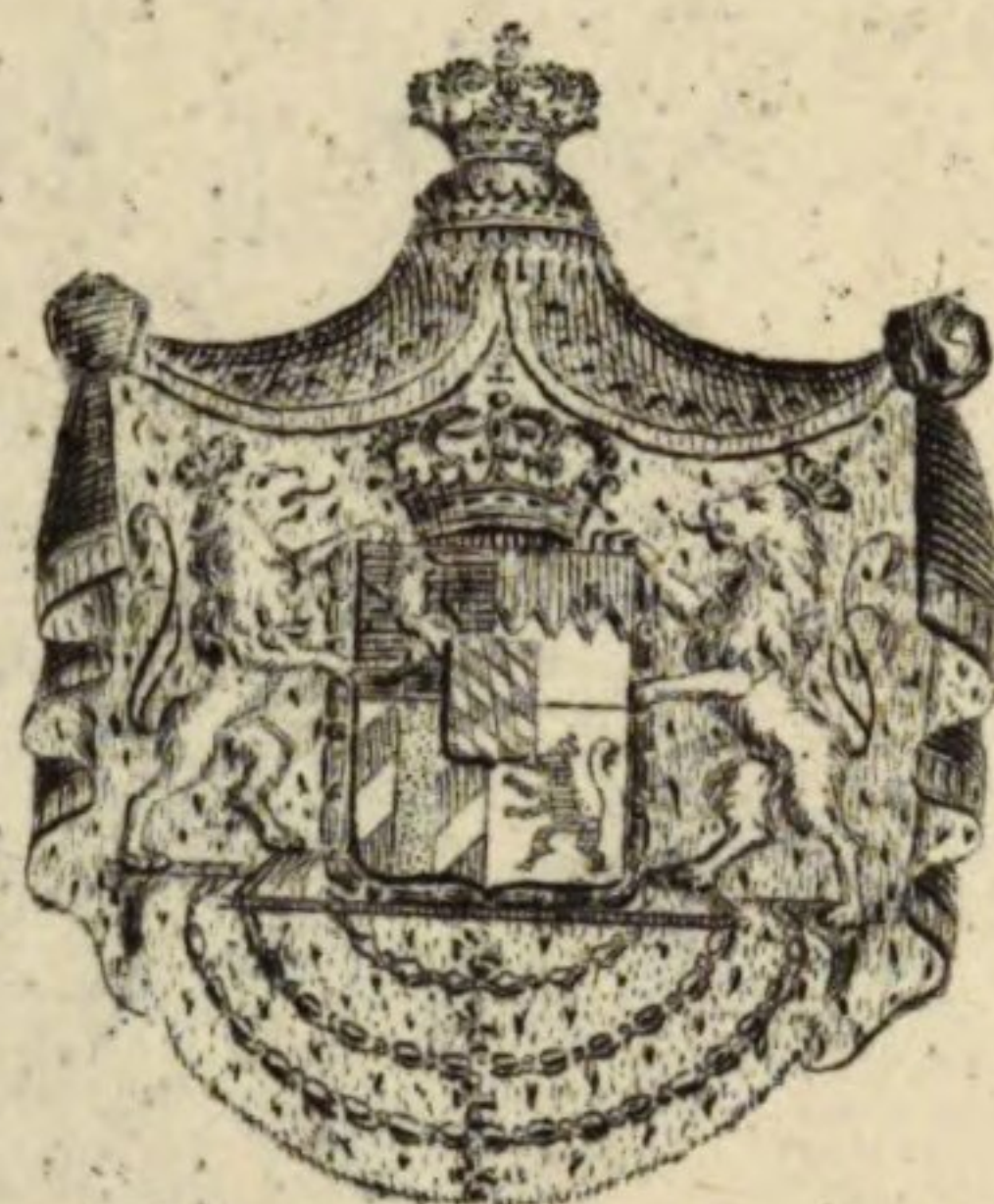




Anat
66 E

Bell



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

ANATOMISCHE
VORSTELLUNG

VON
H. R. V. E. N.

FÜR ANFÄNGER UND FORTGESCHRITTENE
VON H. R. V. E. N. UND H. R. V. E. N.
ANFÄNGER FÜR DIE ANATOMIE, WELCHE
ANATOMISCHE VORSTELLUNGEN AN FORTGESCHRITTENE

VON H. R. V. E. N. UND H. R. V. E. N.
ANFÄNGER FÜR DIE ANATOMIE, WELCHE
ANATOMISCHE VORSTELLUNGEN AN FORTGESCHRITTENE
ANATOMISCHE VORSTELLUNGEN AN FORTGESCHRITTENE

VON H. R. V. E. N. UND H. R. V. E. N.
ANFÄNGER FÜR DIE ANATOMIE, WELCHE
ANATOMISCHE VORSTELLUNGEN AN FORTGESCHRITTENE
ANATOMISCHE VORSTELLUNGEN AN FORTGESCHRITTENE

VON H. R. V. E. N. UND H. R. V. E. N.
ANFÄNGER FÜR DIE ANATOMIE, WELCHE
ANATOMISCHE VORSTELLUNGEN AN FORTGESCHRITTENE
ANATOMISCHE VORSTELLUNGEN AN FORTGESCHRITTENE

VON H. R. V. E. N. UND H. R. V. E. N.
ANFÄNGER FÜR DIE ANATOMIE, WELCHE
ANATOMISCHE VORSTELLUNGEN AN FORTGESCHRITTENE
ANATOMISCHE VORSTELLUNGEN AN FORTGESCHRITTENE

KARL BELL'S
DARSTELLUNG
DER
NERVEN

R
ZUM UNTERRICHT FÜR ÄRZTE UND WUNDÄRZTE
BEI CHIRURGISCHEN OPERAZIONEN UND
INSBESONDERE FÜR DIEJENIGEN WELCHE
ANATOMISCHE PRÜFUNGEN ZU BESTEHEN
HABEN

NACH DER DRITTEN ORIGINALAUSGABE
FREI BEARBEITET MIT PRAKTISCHEN
BEMERKUNGEN BEGLEITET UND DURCH
EINE BESCHREIBUNG DER ZWÖLF
HIRNNERVEN VERMEHRT

VON
D. HEINRICH ROBBI

AUSÜBENDEM ARZTE UND WUNDARZTE PRIVATDOZENTEN IN
LEIPZIG KORRESPONDIRENDEM MITGLIEDE DER MEDIZINISCHEN
FAKULTÄT ZU PARIS ORDENTLICHEM MITGLIEDE DER LEIPZIGER
ÖKONOMISCHEN SOZIETÄT UND DER NATURFORSCHENDEN
GESELLSCHAFT DES OSTERLANDES.

MIT EINER VORREDE

VON
D. JOHANN CHRISTIAN ROSENMÜLLER
PROFESSOR DER ANATOMIE

LEIPZIG
IN DER BAUMGÄRTNERSCHEN BUCHHANDLUNG

1820

45. D.

DARSTELLUNG

DEL

NEUVER

ZUM UNTERRICHT FÜR ARZTE UND WUNDÄRZTE
BEI CHIRURGISCHEN OPERATIONS- UND
INSEKSIONEN FÜR DIE FOLGENDE WERKE
DIE CHIRURGISCHE PRAXIS IN DEUTSCHEN
HÄNDEN

NACH DER DRITTEN AUFLAGE VON
FRIEDRICH WILHELM VON HALLER
D. MEDICINISCHEN AUSELEKTION UND DER
DIE BESCHREIBUNG DER KNOCHEN
HALLER VON FRIEDRICH

D. HEINRICH ROHR

AUSGEWÄHLTE ARZTE UND WUNDÄRZTE
DIE CHIRURGISCHE PRAXIS IN DEUTSCHEN
HÄNDEN
DIE CHIRURGISCHE PRAXIS IN DEUTSCHEN
HÄNDEN

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Gedruckt bei J. C. Werther,
Quergasse, No. 1251. in Leipzig.

SR. KÖNIGLICHEN MAJESTÄT

KARL XIV. JOHANN

KÖNIGE VON SCANDINAVIEN

IN TIEFSTER EHRFURCHT

G E W I D M E T

V O N

D. HEINRICH ROBBI

DARSTELLUNG

DER

N E R V E N

DARSTELLUNG

DES

NEUEREN

IN DER

VORREDE

ZUR

DEUTSCHEN ÜBERSETZUNG.

Wenn schon die Enthüllung der Nerven des menschlichen Körpers und ihre Absonderung von den Theilen, in welchen sie sich verbreiten, dadurch schwierig wird, dass man diese Theile, um ihre Nerven dem Auge deutlich darzulegen, mehr oder weniger zerstören, manche ganz entfernen, andere so tief trennen muss, dass ihre Form dadurch verändert wird, oder sie so weit aus ihrer Lage zu bringen genöthiget ist, dass die Nerven nicht von ihnen verdeckt werden: so ist die bildliche Darstellung der Nerven und ihres Verlaufes eine mit beinahe grösseren Schwierigkeiten verbundene Aufgabe für den anatomischen Zeichner, weil die, auch noch so vorsichtig und geschickt mit dem Messer

verfolgten, und von ihren Umgebungen frei gemachten Nerven nun alle Elasticität verloren haben, und als lose Fäden, deren eigentliche Richtung nicht mehr genau erkannt werden kann, da liegen. Es ist beinahe nicht möglich, diese Schwierigkeiten zu lösen, wenn es nicht durch einen geschickten Zergliederer, der zugleich selbst Künstler ist, bewerkstelliget wird. Bei unserem Verfasser finden sich diese Erfordernisse in einem hohen Grade vereinigt, und nur dadurch ward es ihm möglich, auf einer verhältnißmässig kleinen Zahl von Blättern, eine compendiöse Uebersicht über den Verlauf der wichtigsten Nerven des menschlichen Körpers zu geben. Es ist in dieser Hinsicht von ihm gewiss Alles geleistet worden, was bei der Beschränktheit des Formates zu leisten möglich war. Ein Anfänger, der sich aus diesen Abbildungen eine richtige Uebersicht von der Lage und dem Verlauf der Nerven erworben hat, wird

dadurch vollkommen in den Stand gesetzt werden, sich bei praktischen Zergliederungen zu orientiren und das Wesentlichste dem Gedächtnisse einzuverleiben.

Bei dieser Arbeit war es aber unvermeidlich, manche Darstellungen, wenigstens zum Theil, zu idealisiren, weil die Abbildung aller Verhältnisse der Theile in ihrer wechselseitigen Beziehung zu einander überhaupt und zu den Nerven insbesondere, in dieser Grösse unmöglich dargestellt, noch weniger beziffert werden konnte, ohne Verwirrung zu veranlassen.

So stellt gleich die erste Tafel im Profil die Verzweigung der vorzüglichsten Nerven am Kopfe so dar, dass man sich dieselben gleichsam durchscheinend durch die übrigen Theile vorzustellen hat, nach dem Bilde, in welchem man sich an dem lebenden Körper die Nerven mit ihren Verzweigungen denken muss. In dem Originale sind

aber bei der Darstellung des fünften Nervenpaares und des Antlitznerven auf der ersten Tafel manche Undeutlichkeiten und Fehler befindlich, die zu falschen Begriffen Veranlassung geben können: daher habe ich von dieser Figur nur die Umrisse des Kopfes beibehalten und die Nerven, zwar nach der Idee des Verfassers, aber richtiger und vollständiger abzubilden gesucht. Auch die übrigen Tafeln sind auf's Neue durchgesehen und in Rücksicht der Zeichnung hier und da verbessert worden, wie dieses eine genaue Vergleichung der Copien mit den Originalen beweisen wird. Ausser diesen wesentlichen Verbesserungen hat auch Herr Schröter keine Mühe gespart, die Originale an Deutlichkeit und Bestimmtheit wo möglich zu übertreffen.

Der Herr Uebersetzer ist nicht nur bemühet gewesen, das Original treu wieder zu geben, sondern auch Zusätze und Bemerkungen hinzuzufügen, welche

sich zweckmässig an die Auseinandersetzungen des Verfassers über die wichtigen Beziehungen der Nervenlehre auf die Erklärung mancher physiologischer und pathologischer Erscheinungen anschliessen, und den Werth des Ganzen dadurch erhöhen, dass sie dem Anfänger das Studium der Nervenlehre um so anziehender machen. Wie denn überhaupt dieses Werk ein sehr brauchbares Hilfsmittel zur Erlernung der Nervenlehre für den angehenden Zergliederer und zur Wiederholung für den praktischen Arzt und Wundarzt abgeben wird.

Es hat auch die Verlagshandlung kein Mittel unbeachtet gelassen, durch welches der Zweck erreicht werden konnte, für einen möglichst billigen Preis dieses Hilfsmittel des anatomischen Unterrichtes in einer würdigen Gestalt und so zu liefern, dass es sich bequem und in gleichem Format an die in demselben Verlag herausgekommenen Werke Gordon's über die Knochen und K. Bell's,

über die Arterien anreihet. Auf ähnliche Weise wird auch nächstens J. Bell's Darstellung der Muskeln des menschlichen Körpers übersetzt erscheinen, und somit, nach und nach, eine Reihe compendiöser anatomischer Abbildungen dem Publicum übergeben werden, welche die früheren Versuche dieser Art weit übertreffen, und ohne grossen Aufwand einem längst gefühlten Bedürfniss abhelfen.

Leipzig im Oktober 1819.

D. Joh. Christian Rosenmüller

Professor der Anatomie.

E I N L E I T U N G

Ἐκ σέο γάρ νουσοὶ μὲν ἀποφθινύθουσι βροτοῖσι,
Πᾶς δὲ δομὸς θαλλεὶ πολυγηθῆς εἵνεκα σέο,
Καὶ τέχναι βριθούσι. ποθεὶ δὲ σε κόσμος, ἄνασσα,
Μοῦνος δὲ συγγεῖ σ' αἰδῆς ψυχοφθορὸς αἶει.

Orpheus Hymn. 67. — v. 3 — 7.

E I N L E I T U N G.

Die Neurologie ist unter allen Lehren der Gesamtanatomie für den angehenden Arzt unstreitig die wichtigste. Denn nur durch eine genaue Untersuchung und Kenntniß des Nervensystems oder der Nerven — dieser dynamischen Leiter, durch welche das Physische mit dem Psychischen, der Leib mit der Seele, in eine harmonische Gemeinschaft tritt — wird es möglich, sich die verschiedenen Erscheinungen des animalischen Lebens am gesunden und kranken Organismus erklären und aus ihnen ein bestimmtes Resultat ziehen zu können. Das Studium des Nervensystems kann daher auch als die beste Grundlage zu allem ärztlichen Wissen betrachtet werden; und es wäre in der That recht sehr zu wünschen, daß man an-

gehenden Anatomen den Widerwillen zu benehmen suchte, mit dem sie sich gewöhnlich diesem, in jeder Hinsicht so interessanten Theil der Anatomie nähern. Die Meisten stellen sich das Studium der Nerven als außerordentlich schwierig und verworren vor, und dieß schreckt sie gleich anfangs hiervon ab, wozu auch überdieß noch die falschen Ansichten, die man hier und da vom Nervensystem hat, gewiß nicht wenig beitragen.

Allein wie übertrieben auch immer die Vorstellungen seyn mögen, die sich der angehende Anatom von den, bei Zergliederung und Untersuchung der Kopf-Hals - und Rumpfnerven stattfindenden Schwierigkeiten macht: so werden diese doch gewiß bald verschwinden, wenn man die beim ersten Ueberblick nur scheinbar verwickelten und verworrenen Nervenverzweigungen nicht mehr als etwas Zufälliges betrachtet, und sich

durch sorgfältig angestellte Vergleichungen überzeugt, daß im Allgemeinen der Verlauf der Nerven bei allen organischen Körpern stets einer und derselbe sey. Allerdings wird man beim ersten Anblick eines Nervenpräparats über die mannigfaltigen Verzweigungen und Verflechtungen der Nerven in nicht geringes Staunen gerathen; allein hat man nur erst zwei oder drei Leichname zergliedert, so bekommt man auch schon einen deutlicheren Begriff von der strengen Ordnung, die hier herrscht; man sieht, daß in einem Körper, wie im andern, dieselben Ganglien, dieselben Nervenverzweigungen sind; daß ein Stamm wie der andere verläuft, und daß hier, wie in der ganzen Natur, nur Ein Gesetz, Eine Norm waltet. Wenn daher auch die verschiedenen Nervenknotten und Nervenfädchen dem unbewaffneten Auge noch so klein und verwickelt erscheinen: so kann doch bei der Struktur animalischer Körper nie die

Rede von einer Verwirrung oder unregelmäßigen Verbreitung dieser zum Leben so nothwendigen Gebilde seyn; vielmehr findet hier, wie auch so eben gesagt worden, die höchste Uebereinstimmung und Gesetzmäßigkeit Statt, wovon man sich durch genaue Zergliederung mehrerer Kadaver gar bald überzeugen wird. Betrachten wir also den Verlauf der Nerven aus diesem Gesichtspunkt: so werden sich folgende Resultate ergeben:

1) Der Verlauf der Nerven differirt im Wesentlichen von dem der Blutgefäße darin, daß diese das Blut allemal aus ihrem nächsten Gefäßstamm in die verschiedenen Theile des Körpers führen; jene hingegen erst durch mehrere Umschweife an den Ort ihrer Bestimmung gelangen, und ihren Ursprung im Gehirn oder Rückenmark haben. *)

*) Schon der berühmte SÖMMERRING stellt diesen Unterschied auf. „Die Nerven,“ sagt er, (S. TH. SÖM-

2) Stets geht nur Eine Arterie in ein Organ; allein ganz anders verhält es sich mit den Nerven, deren man oft mehrere in ein und dasselbe organische Gebild eindringen sieht, was jedoch um

MERRING, *de humani corporis fabrica*, Tom. IV. Trajecti ad Mönum 1798. p. 140 et sqq.) „entspringen „anders, als die Blutgefäße, d. h. sie entspringen „nicht, wie diese, aus dem nächsten Stamm, oder „nahe an dem Theil, für welchen sie bestimmt sind, „sondern vielmehr aus dem Gehirn oder Rücken- „mark.“ Ohne nur irgend einen Zweig abzugeben, läuft der Nerv zuweilen eine lange Strecke fort, und verliert sich endlich dermaßen in dem Gewebe der Muskeln oder andern organischen Gebilde, daß man sein Ende gar nicht mehr mit den Augen erreichen kann. Zuweilen hingegen treten mehrere Nerven zusammen, verschlingen sich kreuzförmig in einander, und bilden die sogenannten NERVENGEFLECHTE (*Plexus*), woraus wieder viele kleinere Nervenzweige hervortreten. Endlich aber entstehen auch im Lauf der Nerven runde Anschwellungen oder Knoten (*Ganglia*), was man bei keinem Blutgefäß bemerkt. Diese Nervenknotten haben eine sehr verschiedene, bald längliche, bald runde Form; sie sind härter, als die übrigen Nerven, ihre Farbe ist grauröthlich, und aus ihnen kommen wieder mehrere Nervenfäden zum Vorschein.

Anmerk. des Verfassers.

so nothwendiger ist, wenn den verschiedenen Theilen des Körpers der gehörige Grad von Gefühl und Empfindungsvermögen mitgetheilt werden soll.

3) Zuweilen scheint es, als ob einige Nervenfäden in dieses oder jenes Organ eindringen; allein bei einer genauern Untersuchung findet man, daß diese Organe schon hinreichend mit andern Nerven versehen sind. Uebrigens wissen wir auch aus verschiedenen Erscheinungen des animalischen Lebens, daß gewisse Organe in einem sehr innigen Verhältniß mit einander stehen, und dieß zwar ganz vorzüglich darum, weil sie gemeinschaftlich von einem und demselben Nerven durchdrungen werden.

4) Es entsteht nun aber die in jeder Hinsicht wichtige Frage: ob der Verlauf der Nerven, ihre Verzweigung und vielfältige Verbindung unter einander als etwas Zufälliges betrachtet werden müsse, oder nicht? — Nein, keinesweges! Denn es gibt, wie auch bereits gesagt

worden, durchaus nichts Zufälliges in der thierischen Oekonomie; und die Nerven haben eben so, wie alle übrigen Gebilde des Gesamtorganismus, ihre bestimmte Norm, ihren bestimmten Verlauf; sie sind das Band, wodurch Organe, deren Verrichtungen schon an sich eine und dieselbe Tendenz haben, nur noch inniger mit einander vereinigt werden.

Aber nun liesse sich noch die zweite, nicht minder wichtige Frage aufwerfen: ob auch wohl die Nerven — dieses Medium, wodurch im gesundheitsgemäßen Zustand des Organismus zwischen den einzelnen Theilen eine Harmonie bewirkt wird — der Grund und die Ursache aller Krankheitssymptome im thierischen Körper seyen? Allerdings! Allein die einzige Schwierigkeit, mit der wir hier zu kämpfen haben, besteht unstreitig darin, daß man die sich so mannigfaltig offenbarenden Symptome der Krankheiten gehörig gruppiren, auf

ein bestimmtes Resultat zurückführen und den Grund von jedem einzelnen Symptom genau angeben lerne. Betrachtet man daher die verschiedenen Krankheitssymptome mit oberflächlichen Blicken: so schrecken sie uns anfänglich allerdings etwas ab; allein eine genauere Beobachtung wird bald lehren, daß sie insgesamt durch gewisse Nervenverbindungen bedingt werden; und wie unregelmäßig, wie zufällig sie sich auch immer offenbaren mögen: so wird man sich in der Folge doch leicht überzeugen, daß diese Verwirrung nur scheinbar und eben so ungegründet sey, wie die, welche man sich gewöhnlich von den Nervenverzweigungen zu machen pflegt, deren mannigfaltige Verflechtungen ebenfalls beim ersten Ueberblick regellos zu seyn scheinen. Alle Nervenkrankheiten rühren von irgend einer innern Umstimmung des Nervensystems her, und können nur dadurch gehoben werden, daß man ihre Grund-

ursache aufsucht und entfernt. Es finden hier stets dieselben Gesetze Statt, und nur ein solcher Arzt, der mit dem Verlauf der Nerven und mit der Anatomie des menschlichen Körpers überhaupt nicht genau bekannt ist, wird in Verlegenheit gerathen, und sich eine falsche Vorstellung vom Wesen der Krankheit machen; dem theoretisch und rationell gebildeten Heilkünstler aber wird dasselbe in einem helleren Lichte erscheinen; er wird sich die verschiedenen Krankheitssymptome als nothwendige Folgen einer krankhaften Reizung oder Umstimmung des Nervensystems zu erklären wissen, und nur hierin den Sitz und den wahren Grund aller Uebel-seynsformen suchen.

5) Der Einfluß der Abdominalkrankheiten auf entfernter gelegene organische Gebilde ist von sehr großer Bedeutung, und ganz besonders offenbart er sich an der Zunge, am Rachen und am Kehlkopf. Ja, man sieht zuweilen Sprachlosigkeit

hierauf erfolgen; zuweilen verlieren auch dergleichen Kranke den Geschmack und behalten die Sprache, und in andern Fällen bleibt ihnen wieder Geschmack und Sprache; allein sie können dann nichts mehr niederschlucken.

Ungleich häufiger aber, als diese letztern Symptome, gesellen sich Belegtheit der Zunge, ein kitzelnder, oft krampfhafter Husten nebst Absonderung eines zähen Schleimes aus dem Kehlkopf zu gastrischen Beschwerden. Allein auch diese Symptome rühren von der innigen Verbindung her, in welcher die Abdominaleingeweide mit dem Rachen und der Zunge stehen, und sind lediglich als Folge einer vorausgegangenen Störung in den Funktionen des Digestionsapparates anzusehen.

Es gibt Aerzte, welche dergleichen Zufälle zwar mit Verwunderung betrachten; allein hiermit glauben sie auch alles gethan zu haben, und es fällt ihnen gar nicht ein, über den Kau-

salnexus solcher besondern Symptome und Erscheinungen Untersuchungen anzustellen, oder sich dieselben gehörig zu erklären. Haben sie daher die, oft so verschiedenartigen Kopf-, Schulter-, Rücken-, Lenden- oder Hüftschmerzen nur einmal in eine und dieselbe Klasse geworfen und mit der allgemeinen Benennung: NERVENÜBEL, NERVENAFFEKTION bezeichnet; so sind sie hiermit schon zufrieden, und halten alles weitere Aufsuchen der Grundursache nervöser Uebelseynsformen für völlig unnöthig. Den meisten Heilkünstlern genügt daher schon die bloße Annahme: daß nämlich der wahre Grund aller Krankheitssymptome in den Nerven liege; und hiermit glauben sie sich auch hinreichend entschuldigen zu können, wenn sie die Nervenlehre entweder ganz vernachlässigen, oder doch nur oberflächlich betreiben.

6) Es ist in der That nicht zu viel gesagt, wenn man behauptet, daß das

Chaos der verschiedenen Krankheits-symptome und die scheinbar unregelmäßige Aufeinanderfolge derselben nur durch ein genaues Studium des Nervensystems aufgehellet und genügend erklärt werden könne. Nimmt man daher die sich gewöhnlich unregelmäßig oder unbestimmt ausdrückenden Muskelschmerzen und solche zufällige Nervenleiden hiervon aus, deren Ursachen weder der Kranke, noch der Arzt kennt, und die auch überdiess von gar keiner Bedeutung sind: so könnte man allerdings die Krankheitssymptome in eine gewisse systematische Ordnung bringen, wodurch die Diagnostik oder Erkenntniss der Krankheiten im Wesentlichen gar sehr an Bestimmtheit gewinnen würde. Wir sehen also hieraus wieder auf's Neue, daß auch dieser Theil der Gesammtheilkunde, der so schwankende und mehr auf bloßer Vermuthung beruhende Gegenstände umfaßt, nur mit Hülfe der Anatomie zu einer legitimen

oder vielmehr positiven Wissenschaft erhoben werden kann.

7) Um aber das auf einem sehr genauen Studium der Nerven und ihrer verschiedenen Verzweigungen begründete System der Krankheitssymptome noch vollkommener zu machen, müßte man auch die sogenannten Hautnerven, welche leider nur zu sehr vernachlässiget werden, mit hierher ziehen. Sie bestehen gewöhnlich aus kleinen, schwachen Nervenfäden, welche als Zweige größerer Nerven hervortreten, und sich mit vielen Aesten unmittelbar unter der Haut verlieren. Man schenkt ihnen bei anatomischen Vorträgen und Abhandlungen grösstentheils um deswillen keine zu große Aufmerksamkeit, weil sie sehr klein und nur für die Haut bestimmt sind; allein mit Unrecht! Denn gerade die Hautnerven sind von sehr wichtiger Bedeutung für den ausübenden Arzt, und erklären ihm die sich zu

innern Krankheiten gesellenden Schmerzen am allerbesten.

Dafs sich also ein innerer Entzündungsreiz durch äufserlichen Schmerz zu erkennen gibt, ist gewifs bei Bestimmung des jedesmaligen Sitzes und Wesens der Krankheit von grofser Wichtigkeit, und wir wollen diefs durch folgendes Beispiel anschaulicher zu machen suchen. Man denke sich einen Nerven A., dessen Fäden parallel liefen, und der wieder in zwei Zweige B. und C. zerfiele, wovon ersterer zu den innern, letzterer hingegen zu den äufsern Theilen des Körpers ginge. Sollte nun der Nervenzweig B. von irgend einem Krankheitsreiz befallen werden: so wird sich der Schmerz doch keinesweges da, wo der eigentliche und ursprüngliche Sitz des Leidens ist, offenbaren; sondern der Kranke wird ihn vielmehr gerade an der entgegengesetzten Stelle, d. h. da, wo der Hautnerv oder äufsere Zweig C. hingeht, empfinden. Diefs

verhält sich in allen Fällen so, und wir sehen, daß wenn das Uebel seinen Sitz ursprünglich im Auge, im Schlund, im Herzen, in den Lungen, im Magen, in den dicken Därmen, in der Gebärmutter, oder in den Hoden hat, der Schmerz allemal entweder zuvor, oder auch gleichzeitig an solchen äußern Theilen empfunden wird, zu denen sich die mit den unmittelbar adfizirten Gebilden in Verbindung stehenden Hautnerven verbreiten. Einem innern Leiden gehen daher stets äußere Schmerzen voraus, oder sie stellen sich doch wenigstens kurz nachher ein.

Wenn nun der Nervenzweig B. kein Sinnesnerv, d. h. kein solcher ist, der die äußern Eindrücke dem Empfindungsorgan unmittelbar mitzutheilen vermag: so kann auch der ihn ergreifende Entzündungsreiz nicht eher auf das Sensorium fortgepflanzt werden, als bis die mit diesem Nerven parallel laufenden Fäden des äußern Zweiges C. daran An-

theil genommen haben. Erst also hierdurch kann das Zerebralsystem krankhaft affizirt werden; und der im Gehirn entstandene Schmerz ist mithin eine Folge des Ergriffenseyns der peripherischen Enden des Hautnerven. Sollte dieß dem Leser nicht deutlich genug seyn: so werden die folgenden Paragraphen diesen Satz heller beleuchten.

8) Wird ein Nerv an irgend einer Stelle seines Verlaufes widernatürlich gereizt: so entsteht an seinem peripherischen Ende Schmerz; und wenn sich nun der Arzt genau hiermit bekannt gemacht hat: so wird er den Sitz des Uebels bald erkennen und dann die nöthigen Heilmittel anwenden lernen. So sehen wir z. B. Schmerzen und krampfhaftte Verzuckungen der untern Gliedmassen zuweilen als Vorläufer einer Krankheit, deren eigentlicher und ursprünglicher Sitz in der Beckenhöhle ist, u. s. w.

9) Wenn daher auch die Nerven

des Unterleibes und der Beckenhöhle, als Gangliennerven, ein eignes für sich bestehendes System, ein wahres Abdominalgehirn bilden: so stehen sie doch durch eine Menge von Verbindungszweigen mit den Nerven des Gehirns und Rumpfes, d. h. mit denen der obern und untern Gliedmaßen in genauer, in inniger Berührung; und nur hierdurch können wir es uns erklären, warum sich Krankheiten der Eingeweide bald an diesen, bald an jenen Theilen unsers Körpers schmerzhaft offenbaren, und warum sich das Ergriffenseyn des Ganglien- und Zerebralsystems zuweilen auch durch ein topisches Leiden solcher organischen Gebilde verkündet, die von dem Hauptsitz des Uebels am weitesten entfernt sind.

Doch dieses Eine Beispiel mag hinreichend seyn, angehende Anatomen zu überzeugen, wie nothwendig es sey, die Nervenlehre mit ganz besonderer Aufmerksamkeit zu studiren;

und der Verfasser hält es nun für nicht ganz unzweckmäfsig, noch einige allgemeine, mit den beifolgenden Kupfer- tafeln in Bezug stehende, Erklärungen vorauszuschicken.

KRANKHEITSSYMPTOME,
DURCH DIE ERSTE KUPFERTAFEL
ERKLÄRT.

Der GANGLIENNERV oder GROSSE SYMPATHISCHE NERV (39. 40.) wird gewöhnlich als herabsteigend, oder aus dem Gehirn entspringend dargestellt; allein man sollte ihn vielmehr als einen zur Schädelhöhle aufsteigenden und die Ganglien der Brust- und Unterleibshöhle mit dem Zerebralsystem verbindenden Nerven betrachten und beschreiben. Hier, auf der Abbildung (Tab. I.), geht der Gangliennerv mit dem fünften (D), sechsten (E) und siebenten (F) Hirnnervenpaare Verbindungen ein, wodurch die Brust- und Baucheingeweide mit einander in einen innigen Konsens gebracht werden. Wir können es uns daher auch leicht erklären, warum sich Krankheiten der ersten Wege, oder sogenannte gastrische Unordnung.

gen, Verdauungsfehler, hysterische Affektionen etc. so häufig durch Kopfweh und andere ähnliche Uebelseynsarten der Hirnnerven und einzelnen Sinnesorgane zu erkennen geben, und rechnen ganz vorzüglich folgende Krankheitssymptome hierher:

1) Geschwächtes Gesicht, (*Visus Hebetudo*, ἀμβλυοπία) oder das Unvermögen, Gegenstände bei jeder Nähe deutlich zu unterscheiden: eine Uebelseynsform, die man schon als Vorperiode, als ersten Grad der eigentlichen Blindheit oder des sogenannten schwarzen Staares (*Gutta Serena*, ἀμαύρωσις τῶν ὀφθαλμῶν) betrachten kann.

2) Klingen und Sausen vor den Ohren, (*Tinnitus*, *Susurrus*, *Otonechos* etc.)

3) Falscher Geruch oder Verkehrtseyn der Funkzion des Riechens (*Parosmia*). Die Kranken haben selbst in

den gelüftester Zimmern einen unangenehmen, oft stinkenden Geruch.

4) Ziehende, stechende Schmerzen am Vorder- und Hinterhaupt.

5) Der CLAVUS HYSTERICUS. *)

*) Es ist bekannt, daß bei Hypochondristen gewisse Stellen des Körpers einen höhern Grad von Empfindlichkeit haben, als andere; und man hat Beispiele von hysterischen Weibern, die schon beim leisesten Druck auf den Unteraugenhöhlennerven (Tab. I. 19.) in ein konvulsivisches Weinen verfallen, oder auch, nach einem etwas bedeutenden Druck auf die obere oder untere Porzion des Antlitznerven (Tab. I. 35 — 36), heftig und krampfhaft lachen. Ich habe eine hysterische Dame gekannt, welche oft stundenlang ganz unwillkührlich zu singen anfang, und trotz allen jahrelang angewandten Mitteln dennoch von diesem, wahrscheinlich in einer dynamischen Verstimmung des Ganglien- und Pneumogastrischen Nerven liegenden, Uebel nicht geheilt werden konnte. Aehnliche Fälle, obgleich in einer andern Art und in einem weit schwächern Grad, hatte ich auch Gelegenheit, an Hypochondristen wahrzunehmen, welche oft bei dem besten Willen nicht Herr ihrer Gefühle und irrigen Vorstellungen seyn konnten. Einige brauchen sich nur hinter den Ohren zu kratzen, um schon von einem heftigen Husten, von

6) Widernatürlicher Reiz und Gribeln in der Nase, Knirschen mit den Zähnen während des Schlafes, und eine Menge anderer ähnlicher Uebelseynsarten können insgesamt nur als Folge einer widernatürlich erhöhten und umgestimmten Empfindlichkeit der Gangliennerven in ihrem Mittelpunkt, dem sogenannten Sonnengeflecht, betrachtet werden.

Untersuchen wir daher die verschiedenen Verbindungen, welche die Hirnnerven sowohl unter sich, als auch mit dem Gangliensystem eingehen, genau

Brustbeklemmungen und andern konvulsivischen Zufällen ergriffen zu werden, und andere fangen sogar bei gewissen Vorstellungen und Ideen zu niesen an. Ich kenne einen Hypochondristen, bei welchem die Empfindlichkeit der Ganglien dermaßen gesteigert und verstimmt ist, daß er sich oft vorstellt, Personen, denen er ein Glas Wein vorsetzt, vergiftet zu haben, und nachher von einem wirklichen Angstgefühl (ἄλυσμος, ἄλυσκη) ergriffen wird.

Anmerk. des Herausgebers.

und mit Aufmerksamkeit: so wird sich die Ursache mancher Krankheitssymptome gar bald offenbaren, und ohne Zweifel leichter in die Augen fallen, als diess gewöhnlich zu geschehen pflegt. Wir rechnen hierher ganz besonders:

1) Die Nervenverbindungen zwischen Augen und Nase (durch den Nasenaugennerven oder Nasenast (*Nerv. Nasalis s. Oculo - Ciliaris*) (Tab. I. 9.), welcher der dritte Zweig des ersten Hauptastes vom fünften Hirnnervenpaar ist.

2) Die Mitleidenschaft oder das Ergriffenseyn des Gehörorganes bei Zahnschmerzen; ferner das Stumpfwerden der Zähne bei widrigen scharfen Tönen, durch Verbindung der Paukensaite, *Chorda Tympani*, (Tab. I. 33.) mit dem Zungenast des fünften Nervenpaares, *Ram. Lingualis s. Nerv. Gustatorius*, und durch die Verbindung des Antlitznerven, *Nerv.*

Communicans Faciei, mit dem Infraorbital- und Mentalnerven.

3) Das Sausen und Klingen vor den Ohren, nach erhöhter Reizbarkeit oder Umstimmung des Geschmacksnerven.

4) Den sich zuweilen zum Ohrenklingen gesellenden Krampf- oder Keuchhusten.

6) Die bei Augenentzündungen entstehenden Hinterhauptsschmerzen.

Diese sympathischen Uebelseynsformen müssen insgesamt ganz vorzüglich dem Ergriffenseyn des, mit den meisten Hirnnerven in einer mehr oder weniger innigen Verbindung stehenden, Antlitznerven zugeschrieben werden.

**KRANKHEITSSYMPTOME,
DURCH DIE ZWEITE KUPFERTAFEL
ERKLÄRT.**

Wenn man sich genau mit dem Ver-

lauf und den vielseitigen Verbindungen der Halsnerven bekannt gemacht hat: so wird uns dieß ohne Zweifel den Schlüssel zu manchen Krankheitssymptomen geben. Eine ganz vorzügliche Aufmerksamkeit verdienen daher:

1) Die Nerven, welche sich mit einer Menge von Zweigen in die Wurzel und Spitze der Zunge verbreiten, und sowohl die willkührlichen Bewegungen derselben beim Sprechen und Schlingen, als auch die Geschmacksempfindung hervorbringen; es sind folgende:

a) Der Zungenast oder Geschmacksnerv (Tab. II. 3.); er gibt den Speicheldrüsen und Kaumuskeln Zweige, verbindet sich mit dem Zungenfleischnerven, und verästelt sich dann, in fünf bis sechs Zweigen gespalten, in den Zungenwärtchen.

b) Der Zungenfleischnerv, *Hypoglossus*, (Tab. II. 2. 2.) zwölftes Hirnnervenpaar, welcher Zweige zu

den Muskeln des Kehlkopfes und zur Luftröhre sendet.

c) Der Zungenschlundkopfnerv, *Glosso-Pharyngeus*, (Tab. II. 11.) neuntes Hirnnervenpaar, dessen Stamm zur innern Karotis herabsteigt, und sich daselbst in den Schlund- und Zungenast spaltet. *)

*) Diese, sich in die Zunge verbreitenden drei Nerven anastomosiren auf's Innigste unter einander, und machen insofern allerdings ein für sich bestehendes Ganzes aus; allein, einzeln betrachtet, treten sie als Gegensätze zu einander auf. Denn wenn der Zungenfleischnerv (*Hypoglossus*), der schon wegen seiner Verbindung mit allen drei Stämmen des Rumpfnervensystems auf der niedrigsten Stufe der Zerebralnerven steht, vorzugsweise für die willkührliche Bewegung der Zunge beim Sprechen und Schlingen bestimmt ist: so ist der Zungenast des Unterkieferastes des fünften Nervenpaares ganz vorzüglich Geschmacksnerv oder sensativer Zungennerv. Dagegen stellt sich der Zungenschlundkopfnerv, *Glosso-Pharyngeus*, gleichsam als synthetischer Nerv dar, indem er sowohl den Bewegungen der Zunge, als auch der Geschmacksempfindung vorsteht, und mithin beide Funkzionen gleichmäfsig in sich vereinigt.

Werden diese Nerven krankhaft ergriffen, oder auf irgend eine Art gelähmt: so kann bald der Geschmackssinn verloren gehen, bald die Zunge bewegungslos werden; und wir finden daher, daß durch Gehirnerschütterungen und in manchen Fällen auch schon durch bloße Verdauungsfehler zuweilen Geschmacksverlust, zu-

Wird daher der Zungenast oder Zungennerv durchschnitten, unterbunden oder heftig zusammengedrückt: so werden die Muskeln, die Zweige von ihm bekommen, gelähmt, und die Geschmacksempfindung geht dann fast immer verloren. Wollte man in diesem Fall den Nerven galvanisiren: so würde man kaum ein wahrnehmbares Zittern der Zunge hervorbringen; da hingegen das Galvanisiren des Zungenfleischnerven allemal krampfhafte Verzuckungen und Bewegungen der Zunge erzeugt. — Das Geschmacksorgan steht durch den Nasengäumennerven mit dem Geruchsorgan in demselben innigen Consens, in welchem dieses wieder durch den Nasenzweig des Augenhöhlenastes vom dritten Hirnnervenpaare mit dem Sehorgan steht.

Anmerk. des Herausgebers.

weilen Sprachlosigkeit, und zuweilen selbst Unvermögen im Niederschlucken entstehen.

2) Die Verzweigung des Stimmnerven oder des zehnten Hirnnervenpaares zum Kehlkopf und zur Stimmritze zeigt uns den innigen Konsens, der zwischen diesen Theilen und den Lungen Statt findet; und wir sehen hieraus, wie selbst der leichteste Reiz auf den Kehlkopf eine vermehrte Thätigkeit und Mitleidenschaft im ganzen Respirationsapparat bewirken muß.

3) Die Verbindungszweige der drei ersten Halsnerven unter sich und mit dem Stimm- und Zungenfleischnerven, mit dem Antlitznerven, und Unterkiefernerven des fünften Paares, ferner mit dem Gangliennerven, und endlich die zu den Wurzelfäden des Zwerchmuskelnerven gehenden Nervenzweige vom dritten Halsnerven und Zungenfleischnerven geben in der That einen nicht unwichtigen Aufschluß über so manche

Krankheitskombinationen. Wir rechnen hierher:

a) Die außerordentliche Mitleidenschaft und den Konsens entfernt gelegener Theile beim Niesen, Husten und Erbrechen.

b) Die unbezwingbaren krampfhaften Verzuckungen und Bewegungen des Körpers bei starken Gemüthsaffektionen und heftigen Leidenschaften.

c) Die tödtlichen Krämpfe bei der Wasserscheu und beim Tetanus.*)

4) Die Verbindungen des Zwerchmuskelnerven mit den Halsnerven geben uns genügenden Aufschluss, warum bei Verletzungen oder bei Wunden des Zwerchfelles Schmerzen, oder krampfhafte Bewegungen und Verzuckungen der Schultern eintreten.

*) Man lese LARREY's sehr interessante Bemerkungen über den Tetanus während des östreichischen Feldzuges, *Mémoires de Chirurgie militaire et Campagnes*. Tom. III. pag. 286 — 310. Paris 1812. 8.

Anmerk. des Herausgebers.

5) Die Verbindungsfäden, welche der unterste Halsknoten des grossen sympathischen Nerven von den vier untersten Halsnerven erhält, sind hinreichend, um sich die Schmerzen zu erklären, die gewöhnlich bei Herzkrankheiten in den Aermen und weiblichen Brüsten zu entstehen pflegen.

**KRANKHEITSSYMPTOME,
DURCH DIE DRITTE KUPFERTAFEL
ERKLÄRT.**

Auf dieser Abbildung findet man eine oberflächliche Darstellung der unendlichen Verzweigungen des Gangliensystems in der Brust-, Unterleibs- und Beckenhöhle: ein Gegenstand, der dem ausübenden Heilkünstler nicht wichtig genug seyn kann, und dessen aufmerksames, genaues Studium seinem Beobachtungsgeist nicht nur ein sehr weites Feld

darbietet; sondern ihm auch bei Behandlung der allergewöhnlichsten Krankheiten einen außerordentlichen Nutzen verschaffen wird.

1) Man sieht auf dieser Kupfertafel, unter No. 2. 6. 7. 9. ganz vorzüglich den Verlauf und die Verzweigungen des Stimmnerven oder Lungenmagennerven (*Nervus Vagus s. Pneumogastrius, Par Decimum*) der rechten Seite, wie er vor der Schlüsselbeinschlagader in die Brusthöhle tritt, und unter dieser Arterie den zurücklaufenden Zweig oder sogenannten unteren Kehlkopfnerven (6. 6.) abgibt.

Da die Eingeweide der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle schon hinreichend mit Zweigen des Ganglien- oder sympathischen Nerven versehen sind: so könnte man allerdings fragen, warum sich noch überdiß der lange Stimmnerv in diese Kavitäten heraberstreckt? Diese Frage ist aber in der That leicht zu lösen, wenn man weiß, daß der

sympathische Nerv keinen sensitiven Charakter hat, und ganz vorzüglich denjenigen Funktionen des Organismus vorsteht, die der Willenskraft nicht unterworfen sind, und mehr der reproduktiven Sphäre angehören; und daß hingegen der herumschweifende Nerv die Verbindung mit dem Gehirn bewirkt, und Theile mit einander vereinigt, die schon rücksichtlich ihrer Funktionen gegenseitig im innigsten Konsens stehen. *)

*) Das ganze Rumpfnervensystem zerfällt in drei Nerven: in den sympathischen, in den herumschweifenden und in den Zwerchmuskelnerven. Der sympathische- oder Gangliennerv, welcher den Darmkanal, die Gefäße des Unterleibes und die meisten Absonderungseingeweide mit einer Unzahl von Zweigen versieht, gehört vorzugsweise der Reproduktion, dem vegetativen Leben, an, und stellt die Verbindung mit dem Zerebralsystem mehr indirekt dar; der zehnte Hirnnerv, Stimmnerv oder herumschweifende Nerv hingegen geht unmittelbar in die Respirationsorgane und Stimmwerkzeuge über, und macht demnach durch seine Verbindungen mit den

Wird an einem Thiere, welches Gift bekommen hat, der Stimmnerv

Abdominalganglien gewissermaßen den Uebergang vom physischen zum psychischen Leben, d. h. er bringt Nerven einer niederen Dignität mit dem Gehirn in eine mehr direkte Verbindung. Der Zwerchmuskelnerv endlich, welcher aus Fäden des Gangliennerven und ganz vorzüglich aus dem Sonnengeflecht entspringt, verbreitet sich an der untern und obern Fläche des Zwerchfelles, und vermittelt in seinem weitem Hinaufsteigen in die Brusthöhle die Verbindung des sympathischen Nerven mit dem Rückenmarke dadurch, daß er den meisten untern Halsnerven Vereinigungszweige gibt. Obgleich nun die Gangliennerven, als solche, völlig individualisirt und identisch sind: so finden sie doch nur in der besondern Einwirkung ihrer einzelnen Knoten oder Fäden auf das Gesamtsystem, auf die Totalität oder den Zentralpunkt aller, sich im Gehirn, der Blüthe der Nerven, vereinigenden Fäden ihr höchstes Seyn, ihr höchstes Leben. Denn nur hierin besteht der Unterschied zwischen Sensibilität und Irritabilität; nur hierin zeichnet sich der Nerv vor dem Blutgefäß aus, daß er in seiner Gesammtheit, in seiner Totalität, noch allein bestehen kann; da hingegen der Gefäßszweig, aus der Verbindung mit seinem Stamm losgerissen, den Charakter der Individualität verliert, und in sein Nichts zurücksinkt.

Anmerk. des Herausgebers.

durchschnitten: so stirbt es ohne alle Zeichen eines Schmerzes. Wird aber das Gift dermaßen in den Körper gebracht, daß es weder mit den Magen-, noch mit den Gehirnnerven in einige Berührung kommt: so stirbt das Thier, auch wenn man den Stimmnerven durchschnitten hat, unter den heftigsten Schmerzen und Verzuckungen.

2) Der h e r u m s c h w e i f e n d e Nerv bringt den Kehlkopf, den Schlund, die Lungen, das Herz und den Magen in den innigsten Konsens, und die sympathischen Erscheinungen, die er sowohl im gesunden, als auch im kranken Zustand herbeiführt, sind unzählig. Wir rechnen vorzüglich folgende hierher:

a) Magenbeschwerden und gastrische Unreinigkeiten bringen Störungen in der Absonderung des Schleimes aus den, in der Luftröhre und besonders im Luftröhrenkopfe liegenden, Schleimbälgen hervor.

b) Brechmittel, oder nur Brechlust erregende Arzneien (*Tart. stibiat. in refracta dosi*) lösen den zähen, dicken Schleim in der Luftröhre und im Schlund auf.

c) Magenbeschwerden oder Verdauungsfehler, die sich bis auf das Lungengeflecht fortsetzen, verursachen Husten; da hingegen Arzneimittel, welche auf den Magen wirken, asthmatische Zufälle heben.

d) Durch die Nervengeflechte, die die Stämme der beiden Stimmnerven bilden, wird das Herz mit den Lungen vereinigt und in gegenseitiger Thätigkeit erhalten.

e) Wenn (bei Experimenten an Thieren) das Leben unter Erstickungszufällen schon völlig erloschen zu seyn scheint: so wird, sobald man das Herz ansticht, der Respirationsprozess den noch einige Zeit vor sich gehen; und umgekehrt wird wieder die Lungenprobe

bei Scheintodten Bewegung und Thätigkeit im Herzen hervorbringen.

f) Es ist jedem ausübenden Arzt bekannt, wie sehr Lungenkrankheiten das Herz in Mitleidenschaft ziehen; allein noch viel zu wenig hat man sich bis jetzt bemüht, vergleichende Beobachtungen über die Krankheiten des Herzens und der Lungen anzustellen.

g) Wirft man einen aufmerksamen Blick auf die beiden, sich mit strahlenförmig aus einander gehenden Zweigen über den ganzen Magen verbreitenden und mit dem Eingeweidenerven oder eigentlichen sympathischen Nerven in der innigsten Verbindung stehenden, Stämme des herumschweifenden Nerven (* 16.); und verfolgt man sie in ihrem weiteren Verlauf durch die Brusthöhle bis zum Halse, wo sie die Lungen- und Schlundgeflechte bilden, und sich endlich während ihres Eintrittes in die Schädelhöhle mit dem Willisischen Beinerven (1.) verbinden: so wird man sich leicht

vorstellen können, warum Störungen im Uterinsystem den Magen konsensual adfiziren, und umgekehrt wieder Primärleiden dieses Organes den *Globulus Hystericus*, Lähmungen, oder Krämpfe des Schlundes und der Speiseröhre nach sich ziehen. *)

*) LARREY (*Mémoires de chirurgie militaire*, Tom. I. pag. 15.) schreibt das heftige Erbrechen bei der See- oder Schiffskrankheit dem sympathischen Ergriffenseyn oder der dynamischen Umstimmung der Stimmnerven (*Pneumo-Gastriques*) zu, und nimmt an, daß sich die, durch das immerwährende Auf- und Niederstoßen des Schiffes bewirkte Erschütterung des Gehirns auf den Ursprung dieser Nerven konzentriren. Und da sich nun der herumschweifende Nerv ganz vorzüglich über den Magen verbreitet: so muß auch dieses Eingeweide zuerst die Wirkungen des krankhaft ergriffenen Zerebralsystems empfinden, von wo aus wieder das Uebel sympathisch die Eingeweide der Brust- und Unterleibshöhle adfizirt. Es entstehen hieraus Ohnmachten, Beklemmungen, Unterdrückung der Intestinalabsonderungen und längere oder kürzere Zeit andauernde Verstopfungen. Die Kräfte des Kranken schwinden allmählig; die Füße schwanken und können den Körper nicht mehr tragen. Der Kranke verliert das Gleichgewicht, und stürzt, wie betrun-

h) Obgleich Herz und Magen durch das Zwerchfell völlig von einander getrennt sind: so stehen sie doch durch den herumschweifenden oder Lungenmagennerven in einem sehr innigen Konsens; und wir können uns daher auch erklären, warum Magenbeschwerden eine vermehrte oder abnorme Thätigkeit des Herzens hervorbringen. Das Stocken oder die Intermission der Pulschläge: ein bei vielen Krankheiten sehr gefährliches Symptom, nimmt man oft nach Ueberreizung des Magens oder bei Verdauungsfehlern wahr; allein man braucht sich hierdurch keinesweges so in Unruhe und Schrecken setzen zu lassen, wie bei einigen akuten oder orga-

ken, hin. In diesem Zustand der Betäubung bleibt er so lange, bis neues Erbrechen eintritt, wodurch der Ernährungsprozess immer schwächer wird; und da mithin auch die Geistesfunktionen immer mehr sinken: so wünschen sich die meisten Kranken den Tod, und einige nehmen sich selbst das Leben.

Anmerk. des Herausgebers.

nischen Uebelseysformen des arteriellen Gefäßsystems. *).

*) Wie wichtig dieser Konsens zwischen Herz und Magen ist, läßt sich kaum mit Worten beschreiben; und nur der ausübende, häufig am Krankenbette erscheinende Arzt hat Gelegenheit, sich hiervon zu überzeugen. Nicht selten treten bei bedeutender Anhäufung von Unreinigkeiten im Magen und Dünndarm so heftige Zufälle ein, daß sich der Heilkünstler, wenn er nicht genau auf den Gastrizismus, als die Primärursache der abnorm gesteigerten Thätigkeit des Herzens, Rücksicht nimmt, sehr leicht täuschen und zu einem ganz entgegengesetzten, den Kranken oft in die größte Gefahr bringenden Heilverfahren schreiten kann. Noch vor Kurzem hatte ich einen wichtigen Fall dieser Art. Einer meiner Freunde, ein angehender, kenntnißvoller Arzt, den ich schon vor zwei Jahren an einem ähnlichen Uebel behandelt hatte, zog mich dießmal ebenfalls zu Rathe. Er litt nämlich an einer starken Ueberladung des Magens, und war wegen seiner sitzenden, literarischen Lebensart schon seit längerer Zeit zu Obstruktionen und hypochondrischen Beschwerden geneigt gewesen. Bei meinem ersten Besuch fand ich die Erregbarkeit und Thätigkeit des Herzens so hoch gesteigert, daß es in der Minute 140 ungleiche, oszillirende Schläge hatte, wovon gewöhnlich der sechste außerordentlich stark und, nach des Kranken eigener Aussage, bis in die Gefäße des

i) Wenn man die verschiedenen Verbindungen des Magens mit den übrigen Organen des vegetativen Lebens durch den Stimmnerven genau unter-

Kopfes fühlbar war. Der Puls hatte zwar eben so viele; allein kaum fühlbare, fadenartige Schläge, und diese traten nur bei den heftigsten Herzschlägen etwas hervor. Uebrigens hatte der Kranke sein völliges Bewusstseyn, keine unruhigen Träume, und weder in den Schultern, noch im Kopfe Schmerzen. Die Zunge war mit einem zähen, schwärzgelben Schleim überzogen, der Geschmack fade, und der Ekel gegen alle Speisen groß. Hierzu gesellte sich noch ein heftiger Durst und ein außerordentliches Angstgefühl. Den Tag zuvor hatte sich der Kranke ein Pulver aus Sennisblättern, Nitrum und Cremor Tartari verschrieben, und darauf mehrere Evakuazionen gehabt. Ich schritt sogleich zum antiphlogistischen Apparat, liefs eine Venäsektion von acht Unzen Blut machen, Senfteige an die Waden und Fußsohlen setzen, und verordnete Kalomel, worauf sich schon nach zwei Tagen die heftigen Zufälle gemildert, und die Herzschläge bis auf hundert in der Minute reduziert hatten. Mit der antiphlogistischen Heilmethode beharrlich fortfahrend, gelang es mir, den Kranken schon nach acht Tagen aller Gefahr entrissen zu haben, und ihn nach vierzehn Tagen als völlig geheilt entlassen zu können. Dieser Fall ist um so wichtiger, da man

sucht: so wird man sich keinesweges wundern, daß ein Stofs auf den Magen die gefährlichsten, ja selbst zuweilen tödtliche Zufälle nach sich ziehen kann.

2) Die zum Respirationsapparat gehörigen Nerven konnten auf dieser Kupfertafel nur theilweise angegeben werden. Denn um hiervon eine ganz genaue Ansicht zu geben, hätten wir die sämtlichen einzelnen Verbindungen und Geflechte des Gangliennerven mit dem Stimmnerven, mit dem herabsteigenden Zweig des Zungenfleischnerven, mit den phrenischen Nerven etc. ungleich ausführlicher darstellen müssen, als hier geschehen konnte. Allein da diess die Grenzen dieses Buches überschritten haben würde: so wollen wir nur noch bemerken, daß der zwi-

die so heftigen Palpitationen des Herzens leicht für Folge eines organischen Fehlers, für eine widernatürliche Verengerung der Herzohren etc. halten konnte.

Anmerk. des Herausgebers.

schen diesen Nerven stattfindende Konsens die Hauptursache aller oft so wunderbaren Krankheitsphänomene ist, die wir vorzüglich dann am menschlichen Körper wahrnehmen, wenn er von Leidenschaften und Gemüthsbewegungen ergriffen wird.

3) Nur durch diese vielseitigen Nervenverbindungen treten die innern Respirationsorgane mit den äußern, d. h. mit den zum Respirationsapparat gehörigen Muskeln in ein gegenseitiges Verhältniß.

4) Der Ursprung des Lungenmagennerven erklärt uns am besten, warum die Bewegungen des Zwerchfelles noch fort dauerten, als GALEN schon das Rückenmark am sechsten Wirbelbein quer durchschnitten hatte; und wir sehen auch hieraus, warum noch höher gemachte Verletzungen der Rückenwirbelsäule ein augenblickliches Aufhören der Respiration nach sich ziehen, und Erstickung hervorbringen.

5) Wenn man die verschiedenen Verbindungszweige und Geflechte dieser sämtlichen Nerven nicht ganz genau kennt: so führen alle Versuche an lebenden Thieren zu gar keinem richtigen Resultat, und können selbst zuweilen zu höchst falschen Hypothesen und irrigen Annahmen Veranlassung geben. Der zehnte Hirnnerv, oder Lungenmagennerv steht zwar zwischen den Organen des vegetativen und sensitiven Lebens mitten inne: d. h. er ist der dynamische Leiter, wodurch Reproduktion und Sensibilität in eine innigere Gemeinschaft mit einander treten. Allein darum darf er doch immer noch nicht als der wirkliche Lebensquell und als der Urgrund aller Sensibilität der zur vegetativen Sphäre gehörigen Organe betrachtet werden. *)

*) Wir nennen diesen Nerven deswegen Lungenmagennerven oder auch herumschweifenden Nerven, weil er aus den Nerven des Darmkanals, der

Wird der Stimmnerv durchschnitten: so hört die Thätigkeit des Respi-

Leber und Milz entspringt, ganz vorzüglich eine Menge Fäden vom Magen bekommt, und so geflechtenartig mit der Speiseröhre durch das Zwerchfell zur Brusthöhle emporsteigend, Vereinigungen mit den Nerven der Bronchial- und Lungengefäße (*Lungengeflechte, Plexus Pulmonales*) eingeht. Hier endigt sich nun der pneumogastische Nerv, als ein, noch dem Rumpfsystem und vegetativen Leben angehöriger Nerv; allein weiter zum Hals emporsteigend, und sich durch Nervenfäden mit dem Kehlkopf und Schlund vereinigend, nimmt er schon einen mehr sensitiven Charakter an, [wird nun Stimmnerv oder zehntes Hirnnervenpaar genannt, und dringt gemeinschaftlich mit dem Willisaischen Beinerven und dem Zungenschlundkopfnerven durch das Jugularloch in die Schädelhöhle. Man nennt ihn also mit Recht Lungenmagennerven, weil sowohl von den Luftröhrenästen und Gefäßen, als auch von den Wänden der Lungenzellen selbst feine Nervenfädchen zu ihm gehen, die wieder in sofern mit dem Gangliennerven in Verbindung stehen, als dieser Verbindungszweig vom herumschweifenden Nerven bekommt. Hieraus erhellet also, daß der sympathische Nerv eigentlich keine unmittelbaren, sondern nur mittelbare Zweige aus dem Lungenparenchym bekommt. Unterbindet man den einen Stamm des Stimmnerven: so erfolgt Schwerath-

razionsprozesses auf, und das Thier erstickt defswegen, weil die Gemeinschaft zwischen dem Herzen, der Lunge und den Respirationsmuskeln aufgehoben ist. Das Herz bewegt sich zwar noch konvulsivisch; allein seine Thätigkeit wird nicht mehr durch den Konsens, in dem es früher mit den Respirationsmuskeln stand, unterstützt, und seine Funktionen müssen mithin aufhören.

migkeit und heftige Beklemmung; werden aber beide Stämme desselben durchschnitten: so entsteht, wie auch der Verfasser sehr richtig bemerkt, Lähmung der Lungen und Erstickungstod. Schon Monro machte ähnliche Beobachtungen an Hunden mit dem phrenischen Nerven. Er öffnete nämlich den Brustkasten eines lebendigen Hundes nach vorn, unterband beide Stämme des phrenischen Nerven, und die Bewegung des Zwerchfells hörte augenblicklich auf; stellte sich aber nach Lösung der Ligaturfäden allmählig wieder ein. Aus dem innigen Konsens, in welchem die Lungen mit dem Lungenmagennerven, einem Nerven, der durch das Rumpfsystem unmittelbar mit dem Zerebralsystem kommuniziert, stehen, ergibt sich auch der höhere Dignitätsgrad dieser Organe vor denen der vegetativen Sphäre oder des reproduktiven Lebens.

Anmerkung des Herausgebers.

6) Die Thätigkeit der Respirationsmuskeln wird durch die Verbindungen des Stimmnerven mit dem Zwerchmuskelnerven und äußern Kehlkopfnerve, der ein Zweig des erstern ist, bedingt; und da noch überdies der Magen mit diesen Nerven in demselben Konsens steht: so können wir uns auch hierdurch den Prozeß des Erbrechens erklären, welcher dadurch bewirkt wird, daß die Muskelfasern des Magens durch die erhöhte Reizbarkeit des zehnten Nervenpaares auf revolutionäre Art in Thätigkeit gesetzt werden.

7) Dieselben Muskeln, die beim Erbrechen thätig sind, sind es auch bei der Respiration, nur offenbart sich hier ihre Thätigkeit auf andere Weise, indem Muskeln, die bei der Respiration antagonistisch wirken, sich beim Erbrechen gegenseitig unterstützen. Aus den mannigfaltigen Wirkungen und antagonistischen Bewegungen, deren diese Muskeln fähig sind, können wir es uns

daher auch erklären, warum sich die Hals- und Brustnerven durch so viele Geflechte und netzartige Verschlingungen charakterisiren; und es ist keinem Zweifel unterworfen, daß die mechanische Thätigkeit der Respirationsmuskeln nur durch die verschiedenen Verbindungszweige der Hals- und Brustnerven, unterhalten werden kann. *)

*) Der wichtigste Muskel der Brusthöhle ist das ZWERCHFELL, *Diaphragma*, welches gleichsam die Scheidewand der Brust- und Bauchhöhle bildet. Es macht den Uebergang von den willkührlichen zu den unwillkührlichen Muskeln. Denn wenn es auch während des Schlafes ohne die Einwirkung unsrer Willenskraft thätig ist: so kann doch andererseits nicht geleugnet werden, daß wir den Rhythmus seiner Bewegungen bei gewissen Funkzionen beherrschen können. Durch den phrenischen Nerven, der sich mit mehrern Zweigen strahlenförmig über die untere und obere Fläche des Zwerchfelles verbreitet, bekommt dieses mithin einen sensitiven Charakter, und wird für den Respirationsprozeß um so wichtiger, je thätiger es bei dem sogenannten unmerklichen, sanfteren Athmen ist, und je mühsamer der Respirationsprozeß vor sich geht, wenn der phrenische Nerv am Halse unterbunden wird.

Wir richten nun unsere Aufmerksamkeit auf den ganzen Verlauf des Ganglien - oder sympathischen Nerven, und erblicken hier ein Gesamtsystem von Nerven, durch welches die verschiedenen Bauch - und Brusteingeweide sowohl unter sich, als auch mit dem Gehirn verbunden werden. Dieser Nerv ist aber um so wichtiger, weil er uns einen sehr befriedigenden Aufschluss über die verschiedenen Verrichtungen und gegenseitigen Verhältnisse der Reproduktionsorgane zum Gehirn gibt. Durch die dynamische Thätigkeit und Leitung des Gangliennerven werden die allerbewunderungswürdigsten und unbemerklichsten Funktionen des vegetativen, der Willensthätigkeit nicht unterworfenen, und keinen

Die Thätigkeit des Zwerchfelles hört dann, wie wir aus dem Monro'schen Experiment mit dem Hunde gesehen haben, völlig auf, und die Rippenmuskeln müssen nun bei der Respiration ganz allein wirken.

Anmerk. des Herausgebers.

unmittelbaren Einfluß auf die Seele habenden, Lebens bedingt.

Wichtig ist es daher, daß alle Funktionen der Reproduktionsorgane im gesundheitsgemäßen Zustand ohne unser Bewußtseyn von Statten gehen; bei der geringsten Störung aber, oder bei krankhafter Reizung sowohl physische als auch psychische Leiden, und oft heftige Seelenstörungen zur Folge haben.

1) Gemüthsbewegungen und Leidenschaften adfiziren den Intestinalschlauch sympathisch, und verursachen sowohl Krämpfe, als auch Diarrhöen.

2) Betäubung oder Lähmung des Darmes und gastrische Anhäufungen in demselben ziehen die Seele in Mitleidenschaft, machen ein fröhliches Gemüth traurig, und bringen mürrische, schwermüthige Gedanken hervor.

3) Da nun das Zerebralsystem mit den Organen des reproduktiven Lebens in einem gegenseitigen Konsens steht;

da durch den Gangliennerven das psychische Leben mit dem physischen vereinigt wird: so kann man sich leicht erklären, warum durch Störung des letztern Hypochondrie, Hysterie und viele andere Uebelseynsformen dieser Art entstehen.

4) Bei hypochondrischen Personen kann man das Uebel nicht allemal auf Rechnung der Einbildungskraft schreiben, und mit Unrecht hält man die Leiden und wunderbaren Empfindungen solcher Kranken bloß für äußerlich oder von entfernten Theilen herrührend, da sie doch gewiß nie etwas anders, als wirkliche Folge irgend einer innern Nervenstörung sind.

KRANKHEITSSYMPTOME,

DURCH DIE VIERTE, FÜNFTE UND
SECHSTE KUPFERTAFEL ERKLÄRT.

Aus der Vereinigung der vier untersten

Hals - und dem ersten Rückennerven geht das Armgeflecht (Tab. V.) hervor; und da nun der vordere Ast des ersten Dorsalnerven eben so wie alle übrige Rückennerven einen Verbindungszweig zum Gangliennerven senden: so ist es leicht zu erklären, warum sich gewisse innere Krankheiten durch äußere Schmerzen am Arm und an den Schultern zu erkennen geben.

Bei Herzentzündungen, bei Krämpfen, bei der Palpitation des Herzens und bei der sogenannten *Angina Pectoris* oder Brustbräune klagen die Kranken über Schmerzen an den Aermen, oder Schultern, und Weiberempfinden ein Stechen in den Brüsten.

Schmerzen in den Aermen bei der *Angina Pectoris*. DR. PARRY.*)

*) Der, bei der *Angina Pectoris* so eigenthümliche, sich von der Brust bis in die Gegend des Deltamuskels verbreitende Schmerz kann am besten durch die Anastomosen des vordern Astes vom zweiten und dritten Dorsalnerven erklärt werden. Denn diese beiden Aeste durchbohren die Interkostalmuskeln,

Schmerzen in der linken Schulter, nach einer Ruptur des Herzens.
LIEUTAUD.

Schmerzen in der linken Schul-

treten hinter dem kleinen und großen Brustmuskel hervor, und verbinden sich hier theils mit dem innern Hautnerven des Oberarmes, theils aber verbreiten sie sich auch in die Haut desselben. So muß man sich es auch erklären, wenn PARRY (*an inquiry into symptoms and causes of the Syncope angiosa. Bath. 1799. 8:*) behauptet, daß das Primärsymptom der Brustbräune in einem, sich vom mittlern Theil des Sternum's bis zur linken Brust erstreckenden, höchst beklemmenden und zusammenschnürenden Schmerz bestehe, welcher sich im weitem Fortschreiten der Krankheit sogar bis zum linken Oberarm und Ellbogen fortsetze. In seltnern Fällen hingegen, sagt dieser Schriftsteller, ließe sich der Schmerz, die Beklemmung und Angst auch in der rechten Brust fühlen, und verbreite sich dann sowohl in die rechte, als auch in die linke Handwurzel. Man lese folgendes sehr interessantes Werk über die Brustbräune: G. MARIA ZECCHINELLI, *Considerazioni sulla angina del petto et sulle morte repentine. Padova 1814.*

Anmerk. des Herausgebers.

terblattsgegend, bei Entzündung des Herzbeutels. HILDANUS.

Schmerzen im Schulterblatt, bei Entzündung des Herzens. RIVERIUS.

Schmerzen in der linken Schulter, von widernatürlicher Anhäufung des Blutes im Herzbeutel. Mediz. Beobachtungen, Band IV. p. 330.

Der Verfasser hat mehrere Fälle gehabt, wo nach Störungen im Intestinalschlauch, nach Verdauungsfehlern und andern Krankheiten der reproduktiven Sphäre Lähmung der Hebemuskeln des Schulterblattes entstand. Diefs könnte vielleicht von Manchem etwas in Zweifel gezogen werden; allein mit Unrecht: denn wir finden ja z. B. in der *Colica Pictonum*, und selbst bei mehreren andern Intestinalkrankheiten noch ungleich mehr parzielle Fehler und Affektionen der Muskeln.

KRANKHEITSSYMPTOME,
DURCH DIE SIEBENTE, ACHE UND
NEUNTE KUPFERTAFEL ERKLÄRT.

Da, nach den so eben aufgestellten Beobachtungen, mehrere Symptome innerer Krankheiten nur durch die mannigfaltigen Verbreitungen der Hautnerven erklärt werden können: so müssen die Hautnerven der Geschlechtstheile, der Hüften und des Schenkels gewiss in mancher Rücksicht noch ungleich wichtiger seyn.

1) NIERENKRANKHEITEN, oder Steine in den Harnleitern geben sich durch Schmerzen am vordern Theile des Schenkels und in den Hoden zu erkennen.

2) INFARKTEN im Dickdarm verursachen am Oberschenkel und in den Hoden eine Art von Schmerzen, die

viel ähnliches mit den rheumatischen haben.

3) Schmerzen, die ursprünglich ihren Sitz in den Hoden haben, verbreiten sich bis zu den Nieren; und wir finden daher auch, daß sich bei Einspritzung des Wasserbruches Schmerzen in der Nierengegend zeigen.

4) HODENVERLETZUNGEN schwächen und greifen den ganzen Körper ungleich mehr an, als alle übrige Verletzungen der äußern Theile unsers Organismus, und dieß ganz vorzüglich darum, weil die Hoden ihre Nerven theils vom Samenengeflecht, theils vom ersten Lendenerven, theils von den Hautnerven des Schenkels bekommen, und mithin in genauer Verbindung mit dem Gangliennerven stehen.

5) Das SAMENGEFLECHT, welches sich beim männlichen Geschlecht zu den

Hoden, beim weiblichen aber zu den Eierstöcken und der Gebärmutter verbreitet, gibt uns den sichersten Grund an, warum Frauenzimmer während der Menstruazion, beim weissen Fluß, im Zustande der Schwangerschaft, bei der Entbindung und bei vielen andern, mehr oder weniger gefährlichen Metamorphosen der Gebärmutter Schmerzen und Reißen am untern Theil des Rückgrates haben.

6) Gleichwie sich ein krankhaftes Ergriffenseyn der Brust- und Baucheingeweide durch verschiedene äußerliche Schmerzen offenbart; eben so pflegt dieß auch bei Verletzungen aller in der Beckenhöhle gelegenen Organe zu geschehen.

a) Bei krampfhaften und mit Entzündung begleiteten Zusammenziehungen oder Strikturen der Harnblase empfinden die Kranken häufig einen per-

manenten Schmerz in den Weichen oder am untern Theil des Schmeerbauches.

b) Mattigkeit und Steifigkeit in den Lenden ist ebenfalls Folge dieses Uebels.

c) Zu Krankheiten des Mastdarmes gesellt sich, wie der Verfasser selbst beobachtet hat, nicht selten ein fixer Schmerz am hintern Theil des Schenkels.

7) PORTAL erzählt uns ein sehr interessantes Beispiel von einem permanenten Schmerz an der grossen Fusszehe, welcher von einer so starken Krümmung des Rückgrates herrührte, daß hierdurch die letzte falsche Rippe mit ihrer Spitze einen Druck auf die Nieren verursachte; und so gibt es noch eine Menge Krankheitssymptome, die sich auf dieselbe Weise, d. h. durch den mechanischen Druck irgend eines gangliösen Nerven etc. erklären lassen.

8) Aus demselben Grund müssen auch, sobald während des Durchganges des Kindes durch die Scheide der Kopf noch im Becken zurückbleibt, die Wurzelfäden des ischiadischen Nerven in ihrer freien Thätigkeit gehemmt und heftig gedrückt werden, wodurch unbeschreibliche Schmerzen und krampfhaftes Zusammenziehungen der Unterschenkelmuskeln entstehen.

9) Schließlich wollen wir noch bemerken, daß der sympathische Nerv — dieser sich mit einer langen Reihe von Ganglien durch die Brust- und Unterleibshöhle erstreckende und mit den Geflechten des Eingeweidenerven kreisförmig verbindende Nerv — keineswegs sein Ende im Becken findet; sondern vielmehr dem nächstgelegenen Lenden- und Kreuzbeinnerven Verbindungszweige gibt, wodurch ein inniger Konsens zwischen den Baueingeweiden

und untern Gliedmaßen bedingt wird. *)
Wir können uns am besten durch folgende Erscheinungen hiervon überzeugen.

*) Da der sympathische Nerv ganz vorzüglich den Funktionen der Reproduktion im Organismus vorsteht, und aus einem unendlichen Zusammenfluß von peripherischen, sowohl in den Organen des Kreislaufes, als auch in den wichtigsten Se- und Exkrezionswerkzeugen wurzelnden, Nervenenden entspringt: so wird man leicht einsehen, daß durch sein sympathisches Zusammenwirken mit dem Zwerchfell das Geschäft der Verdauung, der Assimilation, des Blutumlaufes, der Wärmeerzeugung (*Calorificatio*) und endlich der Absonderung begründet werden müsse. Das allgemein sympathische Verhältniß aber, in dem dieser Nerv mit den übrigen Nerven des Gesamtorganismus steht, läßt sich, nach des berühmten SÖMMERRING Anleitung (*de corporis humani fabrica*, Tom. IV. Traject. ad Mönum, 1798. 8. pag. 362. *de nervi sympathici usu*) unter folgende acht Hauptmomente bringen.

a) Der gegenseitige Konnex, in dem die Nervenfasern des sympathischen Nerven unter einander stehen, bringt einen innigen Konsens zwischen den verschiedenen Organen der reproduktiven Sphäre hervor; und wir erklären uns daher die Uebelkeiten und das Erbrechen der Schwangeren (Folge des nach

a) Unreinigkeiten im Intestinalschlauch ziehen Krampf in den Muskeln des Fusses nach sich.

geschehener Konzeption entstandenen Druckes auf die, wieder mit dem splanchnischen Nerven Verbindungen eingehenden, Zweige des Samengeflechtes etc.) und Gebährenden; ferner die Uebelkeiten bei der Operation des Steinschnittes und bei eingeklemmten Brüchen. Bei Unterdrückung der monatlichen Reinigung findet ebenfalls freiwilliges Erbrechen und heftiges Zusammenschnüren der Gurgel Statt.

b) Aus der Verbindung des sympathischen Nerven mit dem Eingeweidenerven erhellet der Nutzen der Blasenpflaster bei Darmentzündungen.

c) Aus der Verbindung des sympathischen Nerven mit dem ischiadischen wird der Konsens zwischen untern Extremitäten und Darm bedingt. (Koliks chmerzen, nach Erkältung der Füße. und Harnverhaltung.)

d) Heiserkeit der Stimme, Taubheit, Blindheit, Steifigkeit der untern Gliedmaßen, Zusammenziehung des Mastdarmes etc. bei der Kolik nach Bleivergiftungen müssen blos dem Zusammenhang des sympathischen Nerven mit dem zehnten und fünften Hirnnerven, mit den Rückenmarksnerven, und den

b) Gießt man kaltes Wasser über die Füße, so entsteht Durchfall; ein warmes Fußbad hingegen stillt diesen.

vielseitigen Verzweigungen des Gangliennerven am Mastdarm zugeschrieben werden. Aus der Verbindung der Nierennerven mit dem sympathischen, splanchnischen und herumschweifenden Nerven entstehen bei Nierensteinen (nicht aber bei Blasensteinen, indem die Harnblase ihre Nerven vom hypogastrischen Geflecht und den drei untersten Kreuzbeinnerven, keinesweges aber vom splanchnischen Nerven bekommt) Lendenschmerzen, Zurückziehung und Zusammenschrumpfung der Hoden, Krampf in den Füßen, Uebelkeiten und Erbrechen.

e) Durch den Zusammenhang des sympathischen Nerven mit dem Stimmnerven entsteht der innigste Konsens zwischen Magen und Lungen (Magenhusten, beim Gastrizismus, und Erbrechen von zu heftigen Husten); zwischen Magen und Kehlkopf (rauhe Stimme und momentane Stummheit, bei Unreinigkeiten in den ersten Wegen) und zwischen Magen und Schlundkopf (Uebelkeiten und Erbrechen nach anhaltendem Kitzeln des Rachens). Verbindung des sympathischen Nerven mit dem phrenischen Nerven: Nießen vom Hineinsehen in die Sonnenstrahlen, und vom Kitzeln der Nasenlöcher. Sardonisches Lächeln nach

Der Verfasser hielt es für um so zweckmäßiger, diese allgemeinen sympathischen Verhältnisse des Gangliensystems mit den Zerebralnerven durch einige Beispiele zu erläutern und als Ein-

Entzündung des Zwerchmuskels. Diese drei letzten Symptome aber können nur in sofern eintreten, als der sympathische Nerv wieder mit dem fünften Hirnnerven in Verbindung steht.

g) Verbindung des sympathischen Nerven mit dem fünften Hirnnervenpaare: Erweiterung der Pupille, Nasenjucken, Zähneknirschen, momentane Blindheit von Spulwürmern etc. Starke ätherische Gerüche wecken aus einer Ohnmacht; giftige hingegen bringen dieselbe hervor. Das Opium heilt die Gelbsucht, wenn sie ihren Grund in einer spasmodischen Umstimmung der Lebernerven hat.

h) Werden die feinen Nervenfäden des sympathischen Nerven im karotischen Kanal von dem allzubeftig ausströmenden Blute gedrückt, oder durchschneidet man den Gangliennerven am Halse: so entsteht Zusammenziehung der Pupille, das Auge verdunkelt sich, und wird endlich der Sehkraft beraubt.

Anmerk. des Herausgebers.

leitung diesem Elementarwerke vorausgehen zu lassen; da es für den angehenden Arzt unstreitig nicht wichtig genug seyn kann, sich bei jedem vorkommenden Krankheitsfalle immer mehr zu überzeugen, wie häufig die allerbestimmteste Uebereinstimmung zwischen organischen Gebilden und den verschiedenen Nervenverzweigungen Statt finde; und wie selbst der kleinste Theil unsers Körpers den, seinen Funkzionen entsprechenden, reproduktiven, irritabeln oder sensitiven, Charakter nur vermittelst besonderer Nerven oder Nervenfasern bekomme. Die Nervenlehre ist daher, wie auch der Verfasser schon vorher sehr richtig behauptet, die wichtigste für den ausübenden Arzt, und nur sie kann ihn in den Stand setzen, am Krankenbette richtig zu urtheilen, das kleinste Symptom scharfsinnig zu beobachten, es mit den übrigen Symptomen systematisch zu gruppiren, und nachher aus dem Ganzen ein bestimm-

tes, heilbringendes Resultat zu ziehen. Die ANATOMIE ist daher die sicherste und bestste Führerin zum Tempel der rosenwangigen Hygea, und wer ihr vertraut, wird zwar langsam, aber mit vesten Tritt vorwärts schreiten, und endlich um so gewisser die Früchte seines rastlosen Eifers einernten.

ERKLÄRUNG

DER KUPFERTAFELN.

ERKLÄRUNG

DER

KUPFERTAFELN.

Die Kupfertafeln sind in zwei Theile getheilt. Der erste Theil enthält die Abbildungen der Kupfertafeln, die in der Natur vorkommen. Der zweite Theil enthält die Abbildungen der Kupfertafeln, die in der Kunst vorkommen. Die Kupfertafeln sind in zwei Theile getheilt. Der erste Theil enthält die Abbildungen der Kupfertafeln, die in der Natur vorkommen. Der zweite Theil enthält die Abbildungen der Kupfertafeln, die in der Kunst vorkommen.

A. Der Schmelz, der aus dem Kupfer und Zinn besteht, ist in der Natur vorkommen. Der Schmelz ist in der Natur vorkommen. Der Schmelz ist in der Natur vorkommen. Der Schmelz ist in der Natur vorkommen.

H U P F E R T A T E L N .

D E R

E R H Ä R U N G

ERKLÄRUNG

DER ERSTEN KUPFERTAFEL.

Ein Kopf mit geöffneter Hirnschale und aufgebrochener Augenhöhle, im Profil dargestellt, um eine allgemeine Uebersicht von den so verwickelten Verzweigungen der sechs vorzüglichsten, durch die Schädelknochen dringenden, und sich theils in der Augenhöhle, theils am Gesicht verbreitenden Hirnnerven zu geben. Die weichen Theile sind hier darum weggelassen worden, weil ihre Ausführung durch Vielfältigung ihrer Umrisse der schnelleren Uebersicht hinderlich gewesen seyn würde; und die Nerven erscheinen also ganz in ihrem natürlichen Verlauf, gleichsam durchscheinend durch die weichen Theile, und außer allem Verhältniß mit den sie umgebenden Knochengebilden.

A. Der Sehnerv, zweites Hirnnervenpaar, *Nervus Opticus*, welcher durch das Sehloch des Keilbeins in die Augenhöhle tritt, zum hintern Umfang des Augapfels hin läuft, und sich mit mehreren

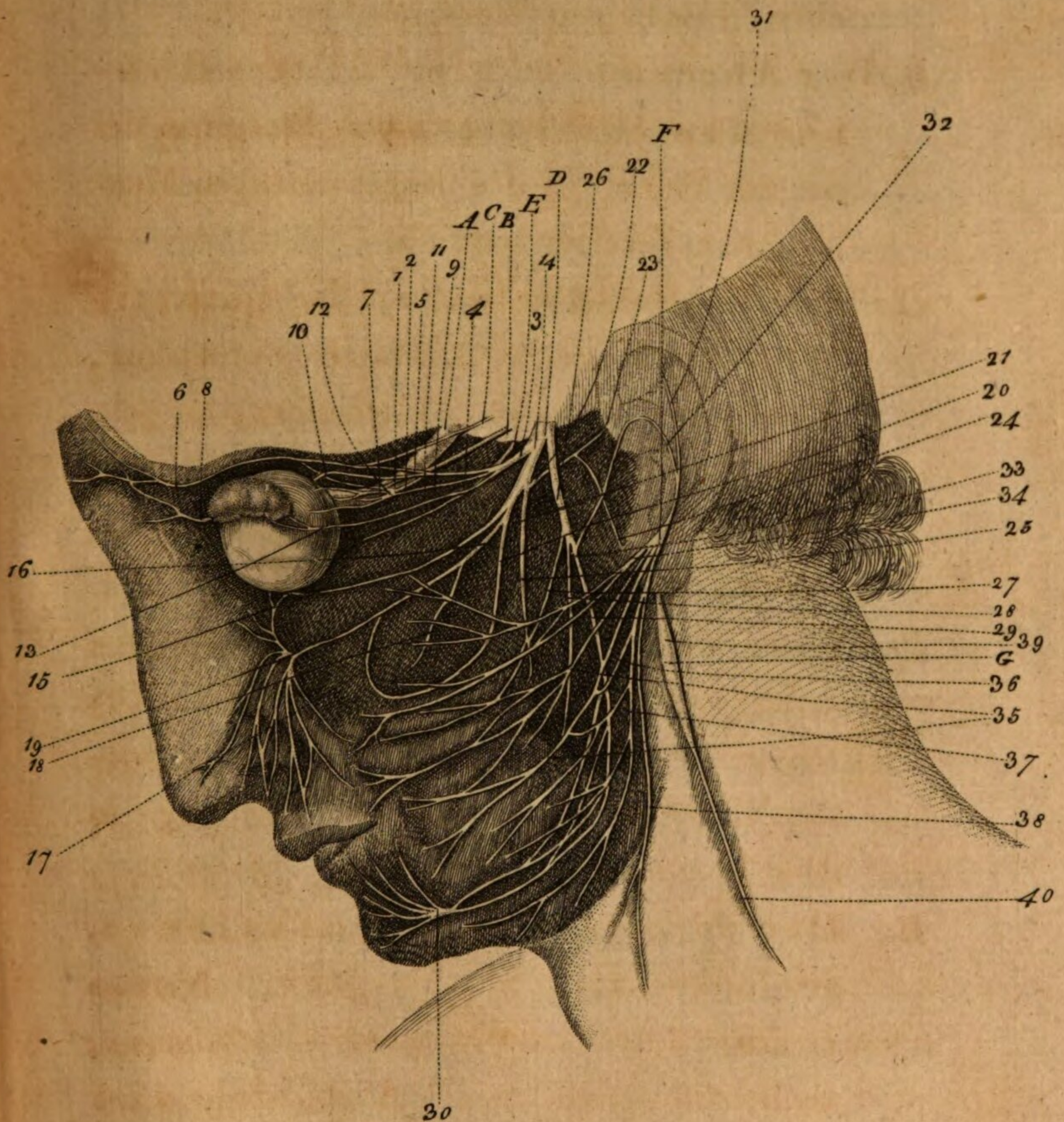
MARKFASERN in der NETZHAUT, einer weichen, breiartigen Membran, endiget.

B. Der Augenmuskelnerv, drittes Hirnnervenpaar, *Nervus Oculo-Motorius*, der die zur Bewegung des Auges nöthigen Muskeln mit Zweigen versieht.

C. Der Rollmuskelnerv oder pathetische Nerv, viertes Hirnnervenpaar, *Nervus Trochlearis s. Patheticus*; er geht zum Rollmuskel des Augapfels hin, und endiget sich mit mehrern Zweigen in demselben.

D. Der dreigetheilte oder gemeinschaftliche Sinnesnerv, fünftes Hirnnervenpaar, *Nervus Trigemini s. Divisus*, bei seiner Theilung in drei Hauptäste.

E. Der äußere Augenmuskelnerv, sechstes Hirnnervenpaar, *Nervus Oculo-Muscularis Externus s. Abducens*; er ist der letzte, in die Augenhöhle dringende Hirnnerv, und verästelt sich in dem äußern geraden Augenmuskel; auch gibt er einen Zweig zum Kanal der Kopfschlagader, um sich daselbst sowohl mit dem tieferen Zweig des Vidiannerven, als auch mit dem Gangliennerven zu verbinden.



F. Der Antlitznerv oder Gesichtsnerv; siebentes Hirnnervenpaar, *Nervus Facialis s. Communicans Faciei, s. Sympathicus Minor*; er geht durch das stylo-mastoideische Loch zur Schädelhöhle heraus, nimmt aber noch zuvor den oberflächlichen Felsenweig vom Vidianern auf, und gibt die sogenannte Paukensaite (*Chorda Tympani*) ab. Nachher aber verbreitet er sich mit mehrern Zweigen über das ganze Gesicht, und geht mit den meisten übrigen Hirnnerven Verbindungen ein.

G. Der Gangliennerv oder große sympathische Nerv, *Nervus Sympathicus Maximus*; er ist fast mit allen Hirn- und Rückenmarksnerven durch Verbindungszweige vereinigt, und bildet nur mittelbar durch diese ein zusammenhängendes Nervensystem.

1. Oberer Zweig des dritten Hirnnervenpaares, *Ram. Superior Nervi Oculomotorii*.

2. Unterer Zweig des dritten Hirnnervenpaares, *Ram. Inferior Nervi Oculomotorii*, welcher den Augenknoten, *Ganglion Ophthalmicum s. Ciliare*, bilden hilft.

3. ERSTER HAUPTAST oder Augenast des fünften Nervenpaares, *Ram. Primus s. Ophthalmicus*, aus dem wieder folgende Zweige hervorgehen:
4. Der Stirnnerv, oder Stirnast, *Nervus Frontalis*.
5. Stelle, wo von dem Stirnast der Oberrollnerv, *Nervus Supratrochlearis*, abgeht.
6. Der Stirnast, außerhalb der Augenhöhle.
7. Stelle, wo der Stirnast den Unterrollnerven, *Nervus Infratrochlearis*, abgibt.
8. Der Unterrollnerv, außerhalb der Augenhöhle.
9. Der Nasenast oder Nasenaugennerv, *Nervus Oculo - Ciliaris s. Nasalis*.
10. Ethmoidalzweig, *Ram. Ethmoidalis Nervi Oculo - Ciliaris*, desselben, oder eigentlicher Nasennerv.
11. Der Zweig des Nasenaugennerven, der in den Augenknoten übergeht.
12. Augenknoten, *Ganglion Ciliare s. Lenticulare s. Ophthalmicum*, aus der Verbindung des vorigen Zweiges mit einem Zweig vom dritten Hirnnerven (2) entspringend, mit seinen Ciliarnerven, wel-

(17) che an dem Sehnerven zur derben Augenhaut, *Sclerotica*, hingehen.

13. Der Thränenast oder Thränennerv, *Nervus Lacrymalis*, mit seiner Endigung in der obern Thränendrüse.

14. ZWEITER HAUPTAST des fünften Nervenpaares, der Oberkiefernerv, *Ram. Secundus Quinti Paris*, s. *Nerv. Maxillaris Superior*.

15. Dessen Wangenhautzweig, *Nervus Subcutaneus Malae*.

16. Dessen Unteraugenhöhlenzweig, *Nerv. Infraorbitalis*.

17. Der aus dem Infraorbitalzweig entspringende vordere Zahnast, *Ramus Alveolaris s. Dentalis Anterior*.

18. Verbindungszweig, welcher mit dem vorigen und mit dem hintern Zahnnerven des Oberkiefers ein Geflecht bildet.

19. Stelle, wo der Unteraugenhöhlennerv durch das Infraorbitalloch aus seinem Kanal hervortritt, und dem innern Augenwinkel, der Nase, der Oberlippe und dem Mundwinkel mehrere Zweige abgibt.

20. Hinterer Zahnnerv des Oberkiefers, *Nerv. Alveolaris s. Dentalis Posterior*, wel-

cher sich mit dem vordern Zahnnerven (17.) vereinigt.

21. Flügelgaumennerv, *Nervus Pterygo-Palatinus*.

22. Zurücklaufender Ast desselben; oder sogenannter Vidischer Nerv, *Nervus Vidianus* s. *Pterygoideus*.

23. Oberflächlicher Zweig oder Felsen-
zweig des Vidischen Nerven, *Nerv. Superficialis* s. *Petrosus*, welcher in den Fallopischen Kanal übergeht, um sich mit dem Antlitznerven zu vereinigen.

24. Tiefer, größerer Zweig des Vidischen Nerven, *Ram. Profundus*, der sich im Kanal der Kopfschlagader mit dem Gangliennerven verbindet.

25. Herabsteigender Ast des Flügelgaumennerven, oder eigentlicher Gaumenast, *Nerv. Palatinus*, welcher der Nase, dem Gaumen, dem Gaumenvorhang und den Tonsillen Zweige gibt.

26. DRITTER oder HINTERER HAUPTAST des fünften Nervenpaares, der Unterkiefernnerv, *Ram. Tertius Quinti Paris*, s. *Inframaxillaris* s. *Gustatorius*, dessen tiefere Verzweigungen hier nicht angegeben werden konnten.

27. Backenzweig desselben, *Nerv. Buccalis* s. *Buccinatorius*.
28. Zungenast desselben, oder sogenannter Geschmacksnerv, *Ram. Lingualis*, s. *Nerv. Gustatorius*.
29. Die Fortsetzung des dritten Hauptastes vom fünften Nervenpaar, der sogenannte Zahnhöhlennerv oder eigentliche Unterkiefernnerv, *Nerv. Alveolaris* s. *Maxillaris Inferior*. Er begibt sich in den Kanal des Unterkiefers, und versieht die Zähne mit Zweigen.
30. Stelle, wo der Unterkiefernnerv, nachdem er die Zahnnerven des Unterkiefers abgegeben hat, durch das Kinnloch, *Foramen Mentale*, hervortritt, um den Kinnast, *Ram. Mentalis*, zu bilden, welcher sich in den Muskeln und in der Haut der Unterlippe und des Kinnes verästelt.
31. Gegend, wo der Antlitznerv durch das stylomastoideische Loch aus dem Fallopischen Kanal hervortritt, und sich von

hieraus mit einer Menge von Zweigen über das ganze Gesicht verbreitet.

32. Paukensaite, *Chorda Tympani*, ein ansehnlicher Zweig des Facialnerven, den dieser noch kurz vor seinem Austritt aus dem Kanal abgibt. Sie erstreckt sich durch die Paukenhöhle zur Glaserschen Fissur herab, und geht dann durch diese aus der Trommelhöhle heraus.

33. Verbindung der Paukensaite mit dem Zungenast des fünften Nervenpaares.

34. Wangenzweige des Antlitznerven, welche sich über die Wange, in die Augenlieder und Nasenflügel verbreiten.

35. Antlitzzweige, welche sich an der Nase, Oberlippe und am Mundwinkel verästeln.

36. Untere Porzion des Antlitznerven, welche sich mit den vorhergehenden, die obere Porzion ausmachenden Zweigen verbindet.

37. Der Randnerv oder Unterkieferhautnerv, *Nerv. Marginalis*, s. *Subcutaneus Maxillae Inferioris*; er verbreit-

tet sich mit vielen Zweigen zur Unterlippe, zum Mundwinkel und zum Kinn.

38. Der obere Hautnerv des Halses, *Nerv. Subcutaneus Colli Superior*.

39. ERSTER oder OBERSTER HALSKNOTEN des GANGLIENNERVEN, *Ganglion Cervicale Primum s. Supremum s. Magnum*.

40. Fortsetzung des Stammes am Halse, oder Cervikaltheil des grossen sympathischen Nerven.

Dieses einfache Schema wird angehende Anatomen ohne Zweifel bald in den Stand setzen, sich einen richtigern Begriff von den oft so verworren erscheinenden Verzweigungen der Hirnnerven zu machen, und sie zugleich dahin bringen, den ganzen Verlauf derselben in der Augenhöhle und am Gesicht mit einem einzigen Blick zu überschauen.

Das erste Hirnnervenpaar, der Riechnerv, *Nervus Olfactorius*, senkt sich durch die Löcher der Siebplatte in die Nasenhöhle herab.

Das zweite, dritte und vierte Hirnnervenpaar, ferner der Augenast des fünften Hirnnerven, und endlich das sechste Nervenpaar dringen insgesamt in die Augenhöhle ein.

Das fünfte Hirnnervenpaar spaltet sich in drei Hauptäste, welche sich theils in der Augenhöhle, theils am Ober-, theils am Unterkiefer vielfach verzweigen, und Verbindungen mit dem Gangliennerven eingehen.

Das sechste Hirnnervenpaar dringt in die Augenhöhle, nimmt aber noch zuvor einen bis drei, und zuweilen auch mehrere netzartig in einander verflochtene und die Kopfschlagader umstrickende flache Fäden des Gangliennerven auf.

Das siebente Nervenpaar, der Antlitznerv, tritt durch das stylomastoideische Loch zur Schädelhöhle heraus, verbindet sich aber erst mit dem oberflächlichen, oder Felsenweig des Vidischen Nerven, und gibt der Trommelhöhle einen anschnlichen Zweig, die sogenannte Paukensaite, ab. Er verbreitet sich nachher mit mehrern Zweigen über das ganze Gesicht, und

steht nicht nur mit dem fünften Nervenpaar, sondern auch mit den meisten übrigen Hirnnerven in einer bewunderungswürdigen Verbindung.

Das achte Hirnnervenpaar, der Gehörnerv, *Nervus Acusticus*, theilt sich im innern Gehörorgan in einen v o r d e r n und hintern Ast, von denen der erstere, *Nervus Cochleae*, zur Schnecke; der letztere hingegen, *Nervus Vestibuli*, zum Vorhof geht.

Die übrigen vier Hirnnervenpaare, d. h. der Zungenschlundkopfnerv, *Nerv. Glosso-Pharyngeus*, Par. IX.; der Stimmnerv, *Nerv. Vagus*, Par. X.; der Beinerv, *Nerv. Accessorius Willisii*, Par. XI. und der Zungenfleischnerv, *Nerv. Hypoglossus*, Par. XII. haben, mit Ausnahme des Beinervens, insgesamt ihren Ursprung im Gehirn, und verbreiten sich theils zur Zunge, theils zum Rachen, theils zum Kehlkopf und der Speiseröhre, theils verästeln sie sich auch in den Hals, – Brust – und Rückenmuskeln, und gehen mit einigen Zweigen des fünften Hirnnervenpaares, mit dem Antlitznerven, mit den Hals – und Gangliennerven etc. Verbindungen

ein. Die Stimmnerven exstrecken sich aus der Brust in die Bauchhöhle herab, und bilden hier das vordere und hintere Magengeflecht, deren Zweige sich mit den splanchnischen Nervenengeflechten verbinden, und theils zum Netz, theils zur Milz, theils zur Bauchspeicheldrüse, theils zur Leber- und Gallenblase hingehen.

E R K L Ä R U N G

DER ZWEITEN KUPFERTAFEL.

EINE ANSICHT VON DEN HALSNERNEN.

- A. Die Ohrspeicheldrüse, *Glandula Parotis*, nach oben zurück gelegt, damit der Verlauf des Antlitznerven desto besser zum Vorschein komme.
- B. Die Kinnbackendrüse, *Glandula Submaxillaris*.
- C. Das Zungenbein, *Os Hyoideum*.
- D. Der Schildknorpel, *Cartilago Thyreoidea*.
- E. Die Schilddrüse, *Glandula Thyreoidea*.
- F. Die Luftröhre oder Luftader, *Arteria Aspera, Trachea*.
- G. Der Kopfnicker, *Musc. Sterno-Cleido-Mastoideus*.
- H. Ein Theil vom Mönchskappenmuskel, *Musc. Trapezius*.
- I. Der grofse Aortenbogen, *Arcus Aortae*.
- K. Die Lungenarterie, *Arteria Pulmonalis*.

- L.** Das Herz, auf die rechte Seite gelegt, damit der sich auf der linken Seite um den Aortenbogen schlingende, zurücklaufende Zweig des Stimmnerven (17.) desto deutlicher gesehen werden könne.
- M.** Das linke Herzohr, mit den in dasselbe eintretenden Lungenvenen.
- N.** Der Herzbeutel, *Pericardium*.
- O. O.** Die Lungen, *Pulmones*.
- P.** Der dreieckige Armmuskel, *Musc. Deltoideus*.
- Q.** Der große Brustmuskel, *Pectoralis Major*.
- R.** Das Schlüsselbein, *Clavicula*.

N E R V E N.

- 1.** Der Antlitznerv, siebentes Hirnnervenpaar, *Nervus Communicans Faciei*, wie er nach seinem Austritt aus dem stylomastoideischen Loch an der untern Ohrgegend zum Vorschein kommt, und sich von hieraus strahlenförmig mit einer Menge von Zweigen über das ganze Gesicht verbreitet.
- 2. 2.** Der Zungenfleischnerv oder mittlere Zungennerv, zwölftes Hirn-



nervenpaar, *Nervus Hypoglossus*, *Par Duododecimum*, welcher die Muskeln der Zunge mit Zweigen versieht.

3. Der Zungenast oder Geschmacksnerv, ein Zweig des dritten Hauptastes vom fünften Nervenpaar, welcher sich mit dem Zungenfleischnerven verbindet, dann aber, in fünf bis sechs Zweigen gespalten, strahlenartig gegen den Rand und die Spitze der Zunge hinläuft, und sich an der Zungensubstanz büschelförmig in den Zungenwärtchen endiget.

4. Der Beinerv, Rückenmarksbeinerv oder Nackenrückennerv, eilftes Hirnnervenpaar, *Nervus Accessorius Willisii*, s. *Spinalis ad Par Vagum Accessorius*, *Par Undecimum*, da, wo sein äußerer, längerer Zweig den hintern Theil des Kopfnickers nach außen durchbohrt, und sich dann über den Schulterheber gegen den Rücken herabsenkend, in den Mönchskappenmuskel verbreitet.

5. Der obere Halsknoten des Ganglien-

oder sympathischen Nerven, *Ganglion Cervicale Primum*, s. *Supremum*, s. *Magnum*.

6. Der mittlere Halsknoten, *Ganglion Cervicale Medium*, liegt in der Gegend des fünften Halswirbelbeins, und hat größtentheils eine elliptische Form. Er nimmt Verbindungszweige vom dritten bis sechsten Halsnerven auf, gibt aber auch andere zum langen Herznerven und untern Kehlkopfnerven, und dann gehen auch mehrere kleine Zweige von ihm zur Bildung des Herzgeflechtes ab.

7. Der untere Halsknoten, *Ganglion Cervicale Inferius*, s. *Cardiacum Tertium*, s. *Stellatum*, der zuweilen doppelt, ja wohl auch dreifach vorkommt, und mit dem ersten Brustknoten durch einen kurzen und langen Nervenfaden, welcher letztere um die Schlüsselbeinschlagader eine Schlinge macht, zusammenhängt. Er liegt gewöhnlich zwischen dem Querfortsatz des siebenten Halswirbelbeines und der Vertebralarterie. Von hieraus steigt der Stamm des großen sympathischen Nerven anfänglich

vor der Schlüsselbeinschlagader herab, dann aber geht er hinter dieser Arterie zum ersten Brustknoten, *Ganglion Thoracicum Primum*, hin, und wird nun Brusttheil, *Pars Thoracica*, genannt, der, wie auf der folgenden Tafel zu ersehen ist, aus einer, sich neben der Rückenwirbelsäule bis in die Unterleibshöhle hinabsenkenden, Reihe von Ganglien besteht. Der untere Halsknoten empfängt von den vier untersten Halsnerven Verbindungszweige, und andere gibt er wieder dem Stimmnerven und herabsteigenden Zweig des Zungenfleischnerven; auch gehen aus ihm Fäden für das Herzgeflecht ab.

8. 8. Der Stimmnerv, Lungenmagen-
nerv, herumschweifende Nerv,
zehntes Hirnnervenpaar, *Nervus*
Vagus, s. *Pneumo - Gatricus*.

9. 9. Der zurücklaufende oder untere
Kehlkopfnerv, *Nervus Recurrens*, s.
Laryngeus Inferior, welcher ein Zweig
des Stimmnerven ist.

10. 10. Der fortgesetzte Stamm des Stimmner-

ven der rechten Seite, wie er sich an der Speiseröhre in zwei Zweige spaltet.

11. Der Zungenschlundkopfnerv, neuntes Hirnnervenpaar, *Nervus Glossopharyngeus*.

12. Der herabsteigende Ast des Zungenfleischnerven, *Ram. Descendens Nervi Hypoglossi*, welcher, an der äußern Seite des Halses herablaufend, sich mit einem Zweig vom zweiten und dritten Halsnerven verbindet, ferner Zweige zum breiten Halsmuskel, Brustzungenbeinmuskel und Niederzieher des Kehlkopfes sendet, und im Herzgeflecht verschwindet.

13. 13. 13. 13. Wurzelzweige oder Ursprung der drei ersten Halsnervenpaare, die jedoch größtentheils vom Kopfnicker bedeckt werden.

14. 14. Das Armgeflecht, *Plexus Brachialis*, welches aus dem gemeinschaftlichen Zusammentreten der vier untersten

Halsnerven und dem ersten Rückennerven gebildet wird.

15. 15. Der Zwerchmuskelnerv der rechten Seite, *Nervus Phrenicus*, wie er aus den vordern Zweigen des dritten und vierten Halsnerven entspringt, und zum Zwerchfell hinabsteigt.

16. Der fortgesetzte Stamm des Stimmnerven der linken Seite.

17. Der zurücklaufende Zweig des Stimmnerven oder der sogenannte untere Kehlkopfnerf, *Nervus Recurrens s. Laryngeus Inferior*, wie er sich auf der linken Seite um den Aortenbogen herumschlingt.

18. 18. Der Zwerchmuskelnerv, *Nervus Phrenicus*, der linken Seite, vom Herzbeutel lospräparirt.

Die vom Stimmnerven und grofsen sympathischen Nerven entspringenden und sich netzförmig über die Hauptgefäfsstämme des Herzens verbreitenden Nervengeflechte sind zwar hier ihren allgemeinen Verbindungen nach so deutlich als möglich dargestellt worden; allein sie

ganz genau und in allen ihren besondern Ver-
hältnissen unter sich und mit den benachbarten
Theilen beschreiben oder jede einzelne Ner-
venverzweigung auf's Bestimmteste angeben zu
können: dieß dürfte bei einer so kleinen Ab-
bildung wohl schwerlich möglich seyn.

E R K L Ä R U N G

DER DRITTEN KUPFERTAFEL.

Eine Ansicht von den vielfachen, netzförmigen Verbindungen der einzelnen Ganglien zu einem Gesamtsystem, welches sich wieder durch den Bauch-, Brust- und Halstheil des sogenannten sympathischen Nerven mit dem Cerebralsystem vereinigt.

A. Der Kopfnicker, *Musc. Sterno-Cleido-Mastoideus*, vom Schlüsselbein losgeschnitten und zurückgelegt.

B. Die Luftröhre und Schilddrüse.

C. Die Kopfschlagader, *Art. Carotis*.

D. Die Schlüsselbeinarterie, *Arteria Subclavia*.

E. Der Aortenbogen, *Arcus Aortae*.

F. Die Ventrikeln des Herzens.

G. Das rechte Herzohr.

H. H. Die Lungen der linken Seite.

I. Die Speiseröhre, *Oesophagus*.

K. Das Zwerchfell, *Diaphragma*.

L. Der Magen, im ausgedehnten Zustand, und auf die linke Seite hingelegt.

M. Die linke Niere.

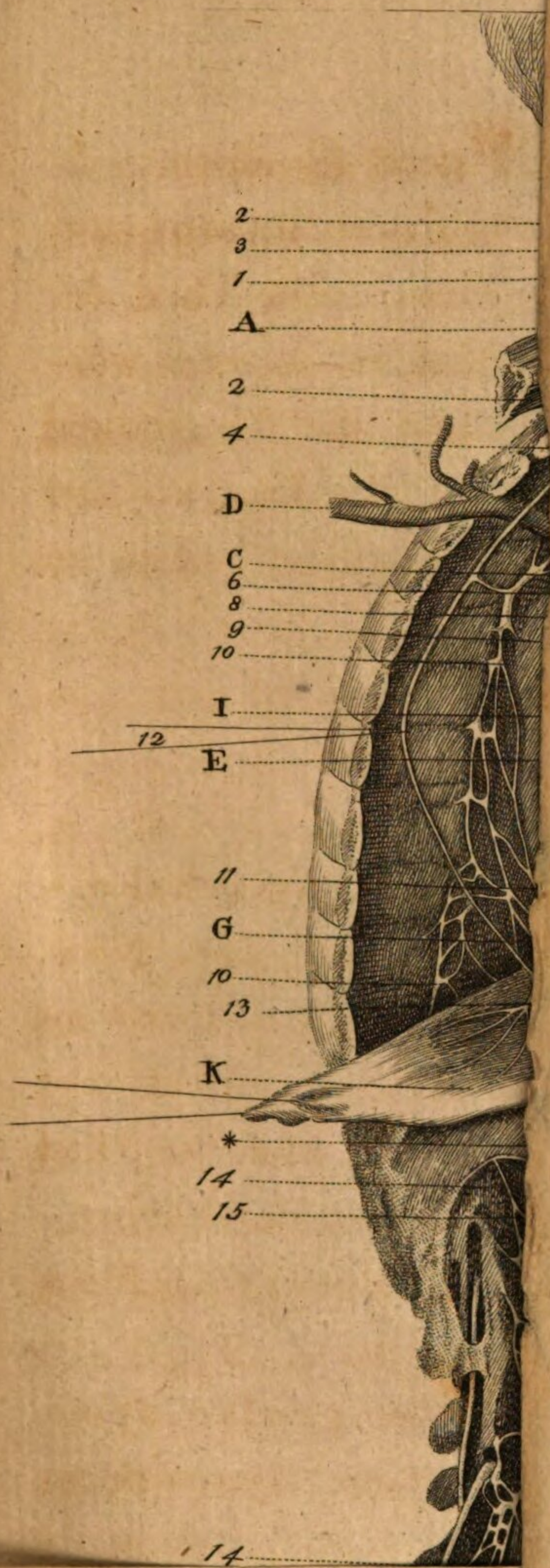
N. Der Mastdarm, *Intestinum Rectum*.

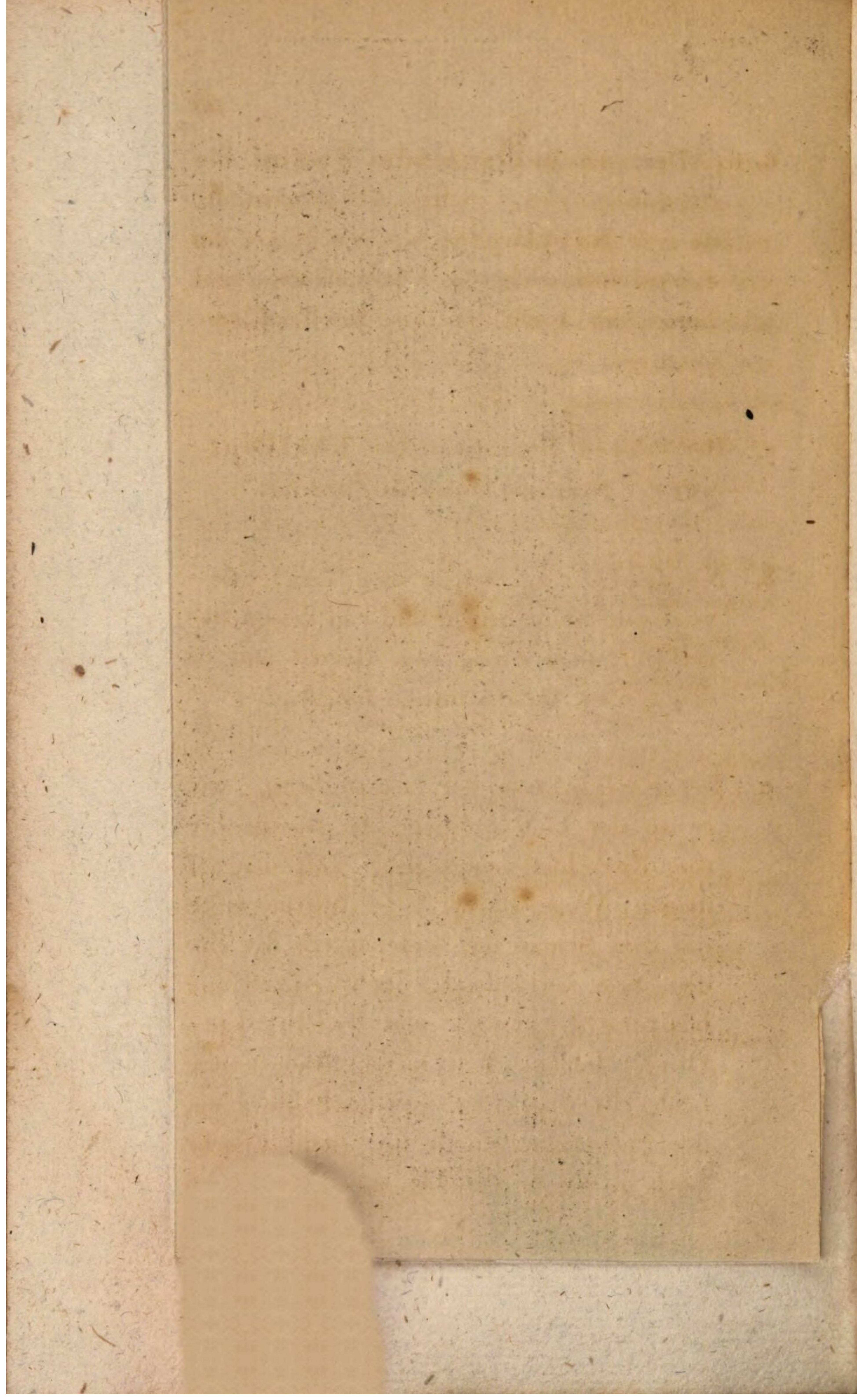
O. Die Harnblase, *Vesica Urinaria*.

P. Die Vereinigung der beiden Schambeine, *Symphysis Ossium Pubis*. Ein Theil der rechten Seite des Beckens ist abgesägt worden, um das Ende und die Verbindung des Gangliensystems mit den Lenden- und Schenkelnerven desto deutlicher sehen zu können.

N E R V E N.

1. Der Beinerv, Rückenmarksbeinerv, eilftes Hirnnervenpaar, *Nerv. Accessorius Willisii s. Spinalis ad Par Vagum Accessorius*, welcher mit seinem äussern, längern Zweig den hintern Theil des Kopfnickers nach aussen durchbohrt.
2. 2. Der Stamm des Stimmnerven, *Nerv. Vagus*, der rechten Seite.
3. Der Gangliennerv oder grosse sympathische Nerv, *Nerv. Sympathicus Maximus*.
4. Der Zwerchmuskelnerv, *Nerv. Phrenicus*, der vom vierten Halsnervenpaar entspringt, und öfters schon vom dritten Halsnerven, zuweilen aber auch sogar vom Zungenfleischnerven Fäden erhält.





6. 6. Der zurücklaufende Zweig des Stimmnerven, oder der sogenannte untere Kehlkopfnerf, wie er um die Schlüsselbeinschlagader herumläuft, und hinter der Luftröhre zum Kehlkopf emporsteigt.
7. Der obere Stimm- oder Kehlkopfnerf, *Nervus Laryngeus Superior*.
8. Nervenfäden, welche vom Gangliennerven, vom Stimmnerven und von dessen zurücklaufendem Zweig zum Herzen und zu den grossen Gefässstämmen hingehen.
9. Der Stimmnerv der rechten Seite, wie er an der hintern Fläche der Speiseröhre zum Zwerchfell herabsteigt, und sich auf diesem Wege durch viele Nervenzweige mit dem Stamm des Stimmnerven der andern Seite verbindend, das vordere und hintere Lungen- und Schlundgeflecht bildet. Von hieraus dringen nun beide Nervenstämme gemeinschaftlich mit der Speiseröhre durch das ösophageische Loch in die Bauchhöhle ein, und bilden

- daselbst das vordere und hintere Magen-
geflecht.
10. Der, von einem Ganglion zum andern
gehende und sich bis in die Bauchhöhle
hinab erstreckende Stamm des großen
sympathischen Nerven.
11. Vordere Zweige des Gangliennerven, welche
noch innerhalb der Brusthöhle den splanch-
nischen Nerven bilden, der nachher
das Zwerchfell durchbohrend, in die
Bauchhöhle dringt, und daselbst das Son-
nengeflecht, *Ganglion Coeliacum*, s.
Plexus Coeliacus, mit hervorbringen hilft.
12. Der durch einen Faden auf die Seite ge-
zogene Zwerchmuskelnerv.
13. Dessen strahlenförmig auseinandergehende
und sich in die Muskelsubstanz des Zwerch-
felles verbreitende Zweige.
14. Der fortgesetzte Stamm des Gang-
liennerven, wie er sich an der Seite der
Körper der Lendenwirbel bis in die Bek-
kenhöhle hinab erstreckt, eine Reihe von
Ganglien bildet, und von den zunächstge-
legenen Lenden- und Kreuzbeinnerven Ver-
bindungszweige aufnimmt. Auch vereini-
gen sich hier die Ganglien beider Stämme
des sympathischen Nerven sowohl unter

sich, als auch mit dem Sonnengeflecht, mit dem obern und untern Gekrösgeflecht und mit dem Nieren- und Samengeflecht.

15. Das Sonnen- oder Solargeflecht, *Ganglion Coeliacum*, *Plexus Coeliacus*, *Cerebrum Abdominale*, welches ganz vorzüglich aus dem Zusammenfluß des größern und kleineren splanchnischen Nerven beider Seiten, aus der Vereinigung der beiden Stimm- und Zwerchfellmuskelnerven und endlich aus einigen kleinen Zweigen des zwölften Brustknotens vom sympathischen Nerven gebildet wird.

16. Das Solargeflecht, wie es den Stamm der Baucharterie bedeckt und alle übrigen Magen Gefäße mit einer Anzahl von kleinen, sich vielfältig durchkreuzenden Zweigen netzartig umgibt. Es ist das größte Geflecht unter allen Ganglien und gleichsam als Mittelpunkt des ganzen sympathischen Nerven, als die Sonne des Gangliensystems, anzusehen.

*) Die beiden Stimmnerven, welche mit dem Schlund durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle eintreten, und sich mit einer Menge, strahlenförmig auseinandergehender Zweige über den Magen verbreiten;

zugleich aber auch einige kleinere Verbindungszweige an das Sonnengeflecht abgeben.

17. Das obere Gekrösgeflecht, *Plexus Mesentericus Superior*; es bedeckt die obere Gekrössschlagader, und wird aus dem über der Aorta herabsteigenden Theil des Sonnengeflechtes, aus den Seitenzweigen des Gangliennerven oder aus den Nierengeflechten zusammengesetzt.

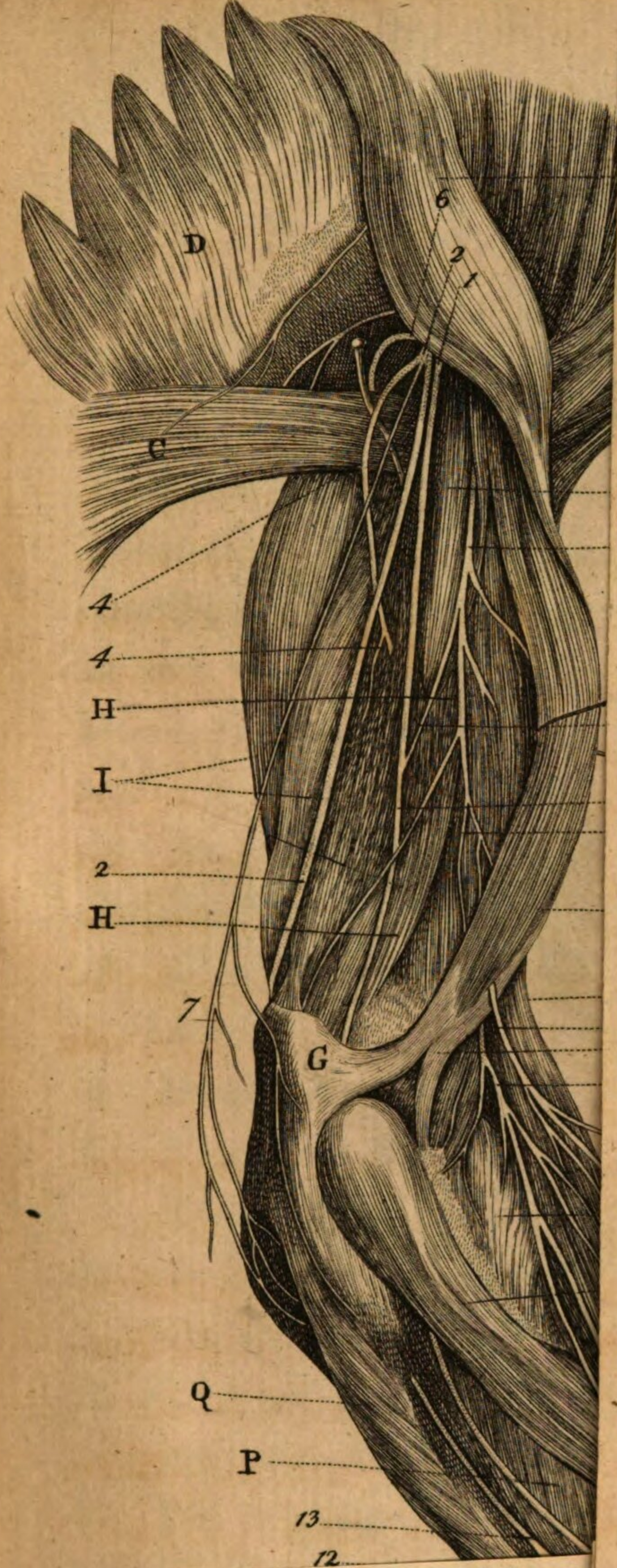
18. Das untere Gekrösgeflecht, *Plexus Mesentericus Inferior*, wird theils aus Zweigen des vorhergehenden Geflechtes, theils aus den Nieren- und Lendengeflechten gebildet, und geht Verbindungen mit dem Beckengeflecht ein.

19. Das Beckengeflecht, *Plexus Hypogastricus*.

20. Das Ende und der Uebergang des Gangliennerven in das Beckengeflecht und in die Nerven der untern Gliedmassen.

21. Der vordere Schenkelnerv, *Nerv. Cruralis Anterior*.

22. Der grofse ischiadische Nerv, *Nerv. Ischiadicus*.



E R K L Ä R U N G

DER VIERTEN KUPFERTAFEL.

Um eine allgemeine Uebersicht vom Verlauf der Armnerven zu geben, ist das Präparat, welches gegenwärtiger Zeichnung zum Modell diente, in eine mehr gebogene, ungespannte Lage gebracht worden, so daß die Muskeln ganz frei und wogig erscheinen, und zur bessern Ansicht der Nervenstämme an manchen Stellen zurückgezogen sind.

A. Großer Brustmuskel, *Pectoralis Major*.

B. Dreieckiger Armmuskel, *Deltoideus*.

C. Breiter Rückenmuskel, *Latissimus Dorsi*.

D. Großer Sägemuskel, *Serratus Anticus Major*.

E. E. Zweibäuchiger Armmuskel, *Biceps Brachii*.

F. Die rundliche starke Sehne desselben.

G. Die von dieser Sehne ausgehende und sich in die Sehnenscheide des Vorderarms verlierende Flechsenmembran.

H. H. Der innere Armmuskel, *Brachialis Internus*.

- I. Der dreiköpfige Armmuskel, *Tri-
ceps Brachii.*
- K. Der Muskel des Hackenfortsatzes, *Co-
racobrachialis.*
- L. Der kurze auswärts drehende Mus-
kel, *Supinator Brevis.*
- M. M. Der lange auswärts drehende
Muskel, *Supinator Longus.*
- N. Der lange äußere Speichenmuskel,
Extensor Carpi Radialis Longus.
- O. Der durchbohrte Beugemuskel der
Finger, *Flexor Digitorum Communis
Sublimis s. Perforatus.*
- P. Der durchbohrende Muskel der Fin-
ger, *Flexor Digitorum Commu-
nis Profundus s. Perforans.*
- Q. Der innere Ellbogenmuskel, *Flexor
Carpi Ulnaris.*
- R. Das eigentliche Handwurzelband,
Ligamentum Carpi Volare Proprium.
- S. Die drei kleinen Muskeln, welche den
Ballen des Daumens bilden.
- T. Der kurze Beugemuskel und abzie-
hende Muskel des kleinen Fingers,
Flexor Brevis et Abductor Digiti Minimi.

N E R V E N.

1. 1. Der Mediannerv, *Nervus Medianus*; er begleitet die Brachialarterie bis in den Armbug herab, und spaltet sich erst hier in einen oberflächlichen und tiefer liegenden Zweig.
2. 2. Der Ellbogennerv, *Nervus Ulnaris* s. *Cubitalis*; er gibt den innern Hautnerven (7.) ab, steigt dann an der innern Seite des Oberarmes bis in die flache Furche des innern Gelenkhöckers, wo er einen Zweig zum innern Ellbogenmuskel sendet. Von hieraus erstreckt er sich längs der Ulnararterie bis zum Handgelenk hinab, gibt den Beugemuskeln der Finger und den Hautbedeckungen der Handfläche Zweige, und spaltet sich nachher in einen Volar-(13.) und Dorsalzweig (14).
3. Der äußere Hautnerv des Armes, *Nervus Musculo - Cutaneus* s. *Cutaneus Externus*; er durchbohrt den Muskel des Hackenfortsatzes, steigt dann zwischen dem zweibäuchigen- und innern Armmuskel in den Armbug herab, und spaltet sich, noch ehe er dahin gelangt, in einen oberflächlichen und tiefer liegenden Zweig.

4. 4. Der Speichennerv, *Nervus Radialis*, wie er in einer Windung von innen nach außen in den dreiköpfigen Armmuskel eindringt, und zwischen dem innern Armmuskel und dem langen auswärts drehenden Muskel am Armbug (10) wieder zum Vorschein kommt.
5. Ein Verbindungszweig vom äußern Hautnerven zum Mediannerven.
6. Der Achselnerv, *Nervus Axillaris*; er entspringt gemeinschaftlich mit dem Radialnerven, gibt der Haut der Achselhöhle und den Achseldrüsen Zweige, und läuft dann am untern Rand des Schulterblattes herab.
7. Der innere Hautnerv, *Nervus Cutaneus Internus Minor*; er erstreckt sich neben der Brachialarterie längs der innern Seite des Oberarms herab, gibt einen vordern Zweig dem Ellbogenhöcker und einen hintern der Haut des hintern Theiles des Armes.
8. Der äußere Hautnerv, *Nervus Musculo-Cutaneus*, wie er zwischen dem zweibäuchigen- und innern Armmuskel die Armscheide durchbohrend, an der Beugeseite des Ellbogengelenkes zum Vor-

schein kommt; und von hieraus am äussern Rande des Vorderarmes bis zur Hand herabsteigt.

9. Die Fortsetzung desselben bis zum Rücken des Daumens und Zeigefingers, in deren Haut er sich verästelt.

10. Der Speichennerv, *Nervus Radialis*, bei seinem Hervortreten zwischen dem innern Armmuskel und langen auswärts drehenden Muskel, und dessen Spaltung in den oberflächlichen und tief liegenden Zweig, von denen der erstere zum Handrücken geht, der letztere hingegen den Streckmuskeln der Finger, so wie auch dem Handwurzelband Aeste gibt.

11. Der oberflächliche, die Radialarterie begleitende, Zweig des Speichennerven, welcher zum Handrücken hinläuft, und daselbst fünf Dorsalzweige für die Finger; nämlich: viere für die beiden Seiten des Daumens und Zeigefingers, und Einen für die äussere Seite des Mittelfingers abgibt.

12. Der sich zwischen dem durchbohrten Beugemuskel der Finger und dem innern Speichenmuskel zum Handwurzelgelenk hinaberstreckende oberflächliche Zweig, *Ramus Superficialis*, und der dicht an

dem Zwischenknochenband herabsteigende tiefe Ast, *Ramus Profundus*, des Mediannerven.

13. Der, die Ulnarterie bis zum Handgelenk begleitende Ellbogennerve, *Nerv. Ulnaris*.

14. Dessen Dorsalzweig, welcher unter der Sehne des innern Ellbogenmuskels zum Handrücken hingeht, um daselbst theils der Haut mehrere Aestchen zu geben, theils auch einen Zweig in den Mittelfinger, und zwei Zweige in den vierten und fünften Finger zu senden.

15. Der oberflächliche Zweig des Mediannerven, *Ram. Superficialis Nervi Mediani*, wie er unter dem Handwurzelband hervortritt, und sich hier in drei Volarzweige spaltet, die sich jedoch an den Fingern wieder dermaßen theilen, daß die beiden Seiten des Daumens, des Zeige- und Mittelfingers, und die äußere Seite des vierten Fingers ihre Aeste hiervon erhalten.

16. Der Volarzweig des Ellbogennerven, *Ramus Volaris Nervi Ulnaris*, welcher sich unter dem Handwurzelband in zwei Zweige theilt, von denen wieder Einer zum vierten, die andern zweie aber zum kleinen Finger hingehen.

E R K L Ä R U N G

DER FÜNFTEN KUPFERTAFEL.

Um das Armgeflecht in der Achselhöhle desto besser sehen zu können, ist der Brustmuskel zurückgezogen worden; auch hat man den Arm in die gebeugte Lage gebracht, damit der Verlauf der Nerven an der Außenseite des Vorderarmes deutlicher in's Auge falle.

A. Der Brustmuskel, mit einem Faden zurückgezogen.

B. Der dreieckige Armmuskel, *Deltoideus*.

C. Der grofse Sägemuskel, *Serratus Anticus Major*.

D. Die Sehne des breiten Rückenmuskels, *Tendo Latissimi Dorsi*.

E. Der zweibäuchige Armmuskel, *Biceps Brachii*.

F. Der innere Armmuskel, *Brachialis Internus*.

G. Der Muskel des Hackenfortsatzes, *Coracobrachialis*.

H. Der lange auswärts drehende Muskel, *Supinator Longus*.

- I. Der lange äußere Speichenmuskel, *Extensor Carpi Radialis Longus*.
- K. Der kurze äußere Speichenmuskel, *Extensor Carpi Radialis Brevis*.
- L. Streckmuskeln des Daumens, *Extensores Pollicis*.
- M. Der gemeinschaftliche Streckmuskel der Finger, *Extensor Digitorum Communis*.
- N. Der äußere Ellbogenmuskel, *Extensor Carpi Ulnaris*.
- O. Der innere Ellbogenmuskel, *Flexor Carpi Ulnaris*.

N E R V E N.

- 1. Der äußere Hautnerv des Armes, *Nerv. Musculo - Cutaneus*, s. *Cutaneus Externus*, wie er den Muskel des Hackenfortsatzes durchdringt, und nachher gewöhnlich einen Verbindungszweig (9) an den Mediannerven abgibt.
- 2. Der innere Hautnerv, *Nerv. Cutaneus Internus Minor*.
- 3. 3. Der Ellbogennerve, *Nervus Ulnaris* s. *Cubitalis*.
- 4. 4. Der Mediannerv, *Nervus Medianus*.



1

2

3

4

5

C

6

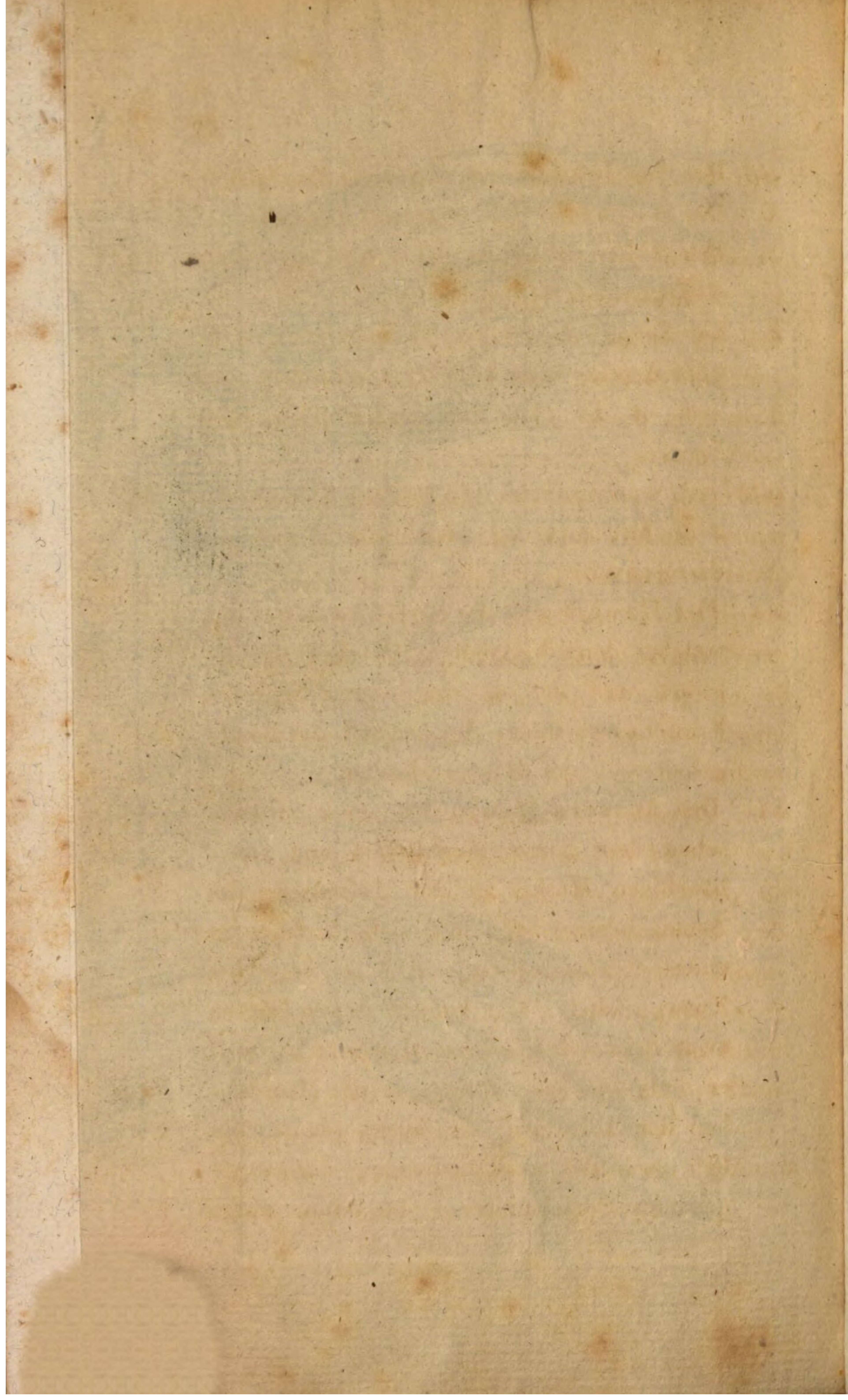
7

8

4

3





5. Der Speichennerv, *Nervus Radialis*.
6. Der Achselnerv, *Nervus Axillaris*.
7. Der Unterschulterblatts-nerv, *Nerv. Infrascapularis*.
8. Ein Zweig des zweiten Dorsalnerven, welcher den Interkostalmuskel durchbohrt, und sich in die Haut der Achselhöhle verbreitet.
9. Der, gewöhnlich vom äußern Hautnerven zum Mediannerven abgehende Verbindungszweig.
10. Der Hautzweig des Speichennerven, welcher den dreiköpfigen Muskel durchbohrt, und sich an der hintern Seite des Vorderarmes bis in die Gegend des Handgelenkes in der Haut verbreitet.
11. Der äußere Hautnerv, wie er zwischen dem innern Armmuskel und zweibäuchigen Muskel an der Außenseite des Armes hervortritt, und sich nachher in einen oberflächlichen und tiefer liegenden Zweig spaltet. Wir nennen diesen Nerven zwar darum den äußern Hautnerven, weil er mehrere kleine Zweige in die Hautdecken der Außenseite des Armes sendet; allein auch der vorhergehende, der sogenannte Speichennerv, gibt schon einige

Hautzweige für den Vorderarm und den Handrücken ab.

12. Der tiefer liegende Zweig des Speichennerven, *Ram. Profundus Nervi Radialis*, welcher nach aussen zu den Streckmuskeln der Finger hinläuft, und diese mit Aestchen versieht. Auch geht noch neben ihm ein anderer Zweig zum Zwischenknochenband der sich mit dem Mediannerven verbindet und alsdann in der Haut des Handrückens vielfach verästelt.

13. Der oberflächliche Zweig des Speichennerven, *Ram. Superficialis Nervi Radialis*, der, wie Tab. IV. Fig. 11. zu sehen ist, unter der Sehne des langen auswärts drehenden Muskels an der äussern Seite des Vorderarmes herabläuft, sich nachher zum Handrücken hin begibt, und daselbst in drei bis vier Zweige theilt, die sich wieder in die Dorsalfingernerven spalten, so daß der Daumen, der Zeige- und der Mittelfinger, jeder zweie, d. h. einen äussern und innern, und die äussere Seite des vierten Fingers den äussern Hautnerven erhält.

14. Der Ellbogennerv, *Nervus Ulnaris s. Cubitalis*.

15. Dessen Dorsalzweig, *Ram. Dorsalis Nervi Ulnaris*, welcher unter der Sehne des innern Ellbogenmuskels zum Handrücken hinläuft, und sich daselbst theils in der Haut verästelt, theils auch den vierten und fünften Finger mit Zweigen versieht.

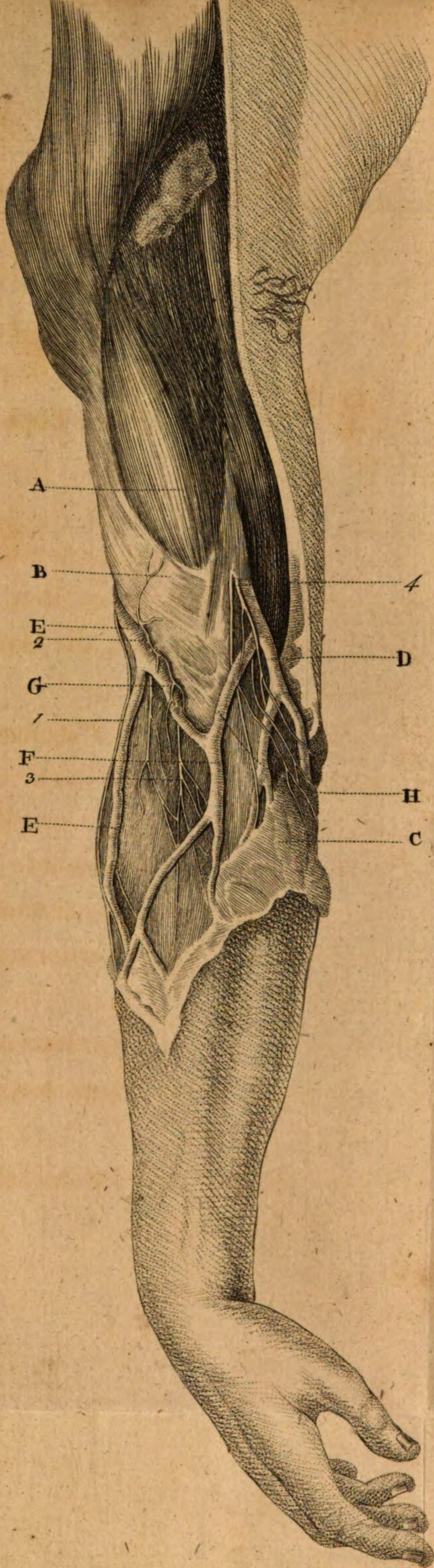
E R K L Ä R U N G

DER SECHSTEN KUPFERTAFEL.

—

Eine Ansicht vom Verlauf der Venen und Nerven am Armbug.

- A. Der zweibäuchige Armmuskel, *Biceps Brachii*. Er beugt den Vorderarm, und hilft zugleich auch die Hand mit nach auswärts drehen.
- B. Die Armscheide, *Vagina Brachialis*, eine dünne, sehnige, sich gleich unter den allgemeinen Hautdecken befindende und den Oberarm umgebende Ausbreitung, hinter welcher der Mediannerv und die Brachialarterie zum Vorderarm herabsteigen.
- C. Die Hautdecken des Vorderarmes, von ihrer muskulösen Unterlage lospräparirt, und zurückgelegt.
- D. Die Königsader oder basilische Vene, *Vena Basilica*.
- E. Die cephalische Vene, *Vena Cephalica*.
- F. Die Medianvene, *Vena Mediana*.



40

DE

Ein

ven

A.

B.

C.

D.

E.

G. Ein, zur cephalischen Vene gehender Verbindungszweig derselben.

H. Ein anderer Verbindungszweig der Medianvene, welcher zur Königsader läuft.

N E R V E N.

1. HAUTZWEIGE des SPEICHENNERVEN.

2. Kleine Nervenzweige des äußern Hautnerven, welche zuweilen unter dem äußern Rand der Sehne des zweibäuchigen Muskels hervorkommen, und sich dann nicht selten in die, über der cephalischen Vene verbreiteten Hautdecken des Armes verlieren.

3. Zweige des äußern Hautnerven.

4. Der mittlere Hautnerv des Armes, *Nerv. Cutaneus Medius s. Internus Major*, wie er sich an der Vorderseite des Oberarmes, und in der Mitte des Ellbogengelenkes in zwei Zweige spaltet.

E R K L Ä R U N G

DER SIEBENTEN KUPFERTAFEL.

Eine oberflächliche Ansicht vom Verlauf der, sich zum innern und vordern Theil des Ober- und Unterschenkels erstreckenden und mit mehreren Zweigen über die Schenkelbinde verbreitenden, Hautnerven und Venen.

A. Die Hautdecken der innern Seite des Oberschenkels und der Weichen, lospräparirt, und zurückgelegt.

B. Fettunterlagen, nebst den darin gelegenen Leisten- oder Inguinaldrüsen.

C. C. Die Schenkelbinde, *Fascia Lata*, eine starke, die ganzen Muskeln des Ober- und Unterschenkels einhüllende Sehnen-scheide, deren Fasern theils gerade herab, theils quer herüber laufen.

D. Die große Rosenader, Saphen-Ader, *Vena Saphena Magna*, welche, am Fußrücken entspringend, längs der innern Seite des Unter- und Oberschenkels emporsteigt, und sich nachher da mit der Kruralvene verbindet, wo diese aus der Beckenhöhle hervortritt.

E. Ein Zweig der Saphen-Ader, welcher von

der innern Seite des Oberschenkels zu ihr hinläuft.

F. INGUINALVENEN, welche zur großen Kruralvene herabsteigen, und von einigen kleinen Hautnerven begleitet werden.

G. Die große Saphen - Ader, an der innern Seite des Unterschenkels.

H. Der Ursprung derselben am Fußrücken, und ihr weiterer Fortgang zum innern Knöchel des Fußes.

I. Die Kniescheibe, *Patella*.

K. Die Schienbeinröhre, *Tibia*.

L. Der VORDERE SCHIENBEINMUSKEL, *Tibialis Anticus*, welcher gemeinschaftlich mit dem langen Streckmuskeln der Zehen entspringt, und hier noch von der Schenkelbinde bedeckt wird.

M. Der LANGE STRECKMUSKEL der ZEHEN, *Extensor Digitorum Longus Communis*.

N. Dessen Spaltung in vier Porzionen, von welchen eine jede zu einer der vier Fußzehen geht.

N E R V E N.

1. Der äußere Hautnerv des Oberschenkels, *Ramus Cutaneus Externus*.

2. Der mittlere Hautnerv des Oberschenkels, *Ramus Cutaneus Medius*.
3. Der vordere Hautnerv des Schenkels, *Ramus Cutaneus Anterior*.
4. 4. Der innere Hautnerv des Schenkels, *Ramus Cutaneus Internus*, welcher sich an der innern Seite des Schenkels in der Haut verästelt, und mit mehreren Zweigen bis zum Knie hinläuft.
5. Die äufsern Schamnerven, *Nervi Pudendi Externi*.
6. Ein kleiner, zu den gemeinschaftlichen Hautdecken der innern Seite des Oberschenkels hingehender, Nervenzweig.
7. Der den Schneidermuskel durchbohrende Saphen-Nerv, welcher die Saphen-Ader begleitend, sich an der innern Seite des Unterschenkels bis zur grofsen Fußzehe hin in der Haut verästelt.
8. Dessen Fortsetzung an der innern Seite des Unterschenkels.
9. Der Verbindungszweig desselben mit dem innern Fußrückennerven.
10. ZWEIFE VOM OBERFLÄCHLICHEN ASTE des WADENBEINNERNEN, welche unter der Schenkelbinde hervortreten, und sich über den Fußrücken verbreiten.

11. Der Verbindungsast des Waden-
beinnerven mit dem äussern Fußrücken-
nerven, und seine Verzweigung am äussern
Rand des Fusses.

E R K L Ä R U N G

DER ACHTEN KUPFERTAFEL.

Die Schenkelbinde ist hier vom Ober- und Unterschenkel weggenommen worden, und die Muskeln liegen nun frei da, so daß man den allgemeinen Verlauf der Schenkel- und Fußsnerven recht gut sehen kann.

- A.** Der äußere groſſe Schenkelmuskel, *Vastus Externus.*
- B.** Der gerade Schenkelmuskel, *Rectus Femoris.*
- C.** Der innere groſſe Schenkelmuskel, *Vastus Internus.*
- D. D.** Der Schneidermuskel, *Sartorius.*
- E.** Der schlanke Schenkelmuskel, *Gracilis.*
- F.** Der dreiköpfige, oder lange, kurze und groſſe anziehende Schenkelmuskel, *Musc. Triceps s. Adductor Longus Brevis et Magnus.*
- G.** Der Kammmuskel, *Pectinaeus*; er zieht, wie der vorige, den Schenkel nach innen gegen den der andern Seite an, und beugt ihn zugleich etwas.

- I. Das Poupartige Band, *Ligamentum Poupartii s. Fallopii*, unter welchem die Beugemuskeln des Schenkelbeines, die Kruralgefäße und der große Schenkelnerve aus dem Becken herausgehen.
- K. Die Schenkelarterie, *Arteria Cru-ralis*, wie sie zwischen dem langen anziehenden und innern großen Schenkel-muskel ihre Richtung nach hinten zur Kniekehle hin nimmt.
- L. Die Sehne des dreiköpfigen Mus-kels, durch welche die Schenkelarterie bei ihrem Eintritt in die Kniekehle dringt.
- M. Die Kniescheibe, *Patella*.
- N. Der vordere Schienbeinmuskel, *Ti-bialis Anticus*.
- O. Der lange gemeinschaftliche Streck-muskel der Zehen, *Extensor Digito-rum Communis Longus*.
- P. Der Zwillingsmuskel der Wade, *Gastrocnemius*.
- Q. Der Wadenmuskel, *Soleus*.
- R. Der kurze Beugemuskel der Zehen, *Flexor Brevis Digitorum Pedis*.
- S. Das Querband des Unterschenkels, *Ligamentum transversum*.

N E R V E N.

1. Der Schenkelnerv, *Nervus Cruralis*; wie er sich gleich nach seinem Austritt aus dem Becken an der innern und vordern Seite des Schenkels in mehrere Haut- und Muskelzweige spaltet.
2. HAUTNERVEN, welche vom ersten und zweiten Lendennerven abgehen, und unter dem Poupartischen Band zum Vorschein kommen.
3. ZWEIGE für den äufsern grofsen Schenkelmuskel.
4. ZWEIGE für den geraden Schenkelmuskel.
5. Ein Ast des Kruralnerven, welcher dem Schneidermuskel und dem geraden Schenkelmuskel Zweige gibt, dann als ein langer, oberflächlich liegender Nerv über den innern grofsen Schenkelmuskel zum Knie und Unterschenkel herabsteigt, und sich theils mit dem Saphennerven (12) verbindet, theils in den Hautdecken des Unterschenkels verliert.
6. Ein Zweig des Kruralnerven, welcher sich in den anziehenden Schenkelmuskel verbreitet.

7. Ein, zum geraden und zum innern grossen Schenkelmuskel laufender Zweig.
8. Der Saphennerv, *Nervus Saphenus*, kurz nach seinem Abgang vom Kruralnerven. Dieser Nervenzweig ist darum wichtig, weil er bei Amputationen des Oberschenkels sehr häufig mit der Arterie unterbunden wird.
9. Ein Zweig des Kruralnerven, welcher sich in dem grossen anziehenden Schenkelmuskel verästelt.
10. Der hintere Ast des Beckenlochnerven, wie er mit mehrern Zweigen in den grossen anziehenden Schenkelmuskel eindringt, und sich in demselben verliert.
11. Ein Zweig vom vordern Ast des Beckenlochnerven, welcher sich erst in den geraden und in den langen anziehenden Schenkelmuskel verbreitet, nachher aber mit einem Zweig des Kruralnerven (9) Verbindungen eingeht.
12. 12. Die Fortsetzung des Saphennerven (8), wo er hinter dem Schneidermuskel hervortritt, und sich von hieraus längs der innern Seite des Unterschenkels bis zum Fufsrücken und zur grossen Zehe hin erstreckt.

13. Ein Zweig des Saphennerven, welcher sich an der hintern innern Seite des Unterschenkels über den Wadenmuskel hin in die Haut verbreitet.
14. Theilung des oberflächlichen Wadenbeinnerven, der sich in seinem weitem Verlauf in die Fußrückennerven spaltet, die sich wieder als Rückenzehennerven, *Nervi Digitales Dorsales Pedis*, theilen, und in der Haut der Fußzehen verlieren.
15. Der tiefere Ast des Wadenbeinnerven, *Ramus Profundus Nervi Peronaei*.
16. Verlauf desselben am Rücken des Fußes, wo er sich auch mit dem oberflächlichen Zweig vom Wadenbeinnerven, *Ramus Superficialis Nervi Peronaei*, verbindet.

E R K L Ä R U N G

DER NEUNTEN KUPFERTAFEL.

Eine Ansicht der Hinterseite des Ober- und Unterschenkels und des ganzen Verlaufes des ischiadischen Nerven.

- A. Das Kreuzbein oder sogenannte Heiligenbein, *Os Sacrum*.
- B. Das Sitzbein, *Os Ischii*.
- C. Die Vereinigung der beiden Schamknochen, *Symphysis Ossium Pubis*.
- D. Der grofse Gesäfsmuskel, *Glutaeus Major*, zurückgelegt, damit der Verlauf des ischiadischen Nerven desto besser zum Vorschein komme.
- E. Der mittlere Gesäfsmuskel, *Glutaeus Medius*.
- F. ROLLMUSKELN des Schenkels, als: der birnförmige Muskel, *Pyriformis*; der obere und untere Zwillingsmuskel, *Gemellus Superior et Inferior*, und der viereckige Schenkelmuskel, *Quadratus Femoris*.
- G. Der lange Kopf des zweiköpfigen Schenkelmuskels, *Biceps Femoris*.
- H. Der kurze Kopf desselben.

- I. Der schlanke Schenkelmuskel, *Gracilis*.
- K. Der dreiköpfige Schenkelmuskel, *Triceps Femoris*, s. *Adductor Longus, Brevis et Magnus*.
- L. Der halbsehnige Muskel, *Semitendinosus*.
- M. Der halbmembranöse Schenkelmuskel, *Semimembranosus*.
- N. Der Zwillingsmuskel der Wade, *Gastrocnemius*.
- O. Der Wadenmuskel, *Soleus*.
- P. Die Achillessehne, *Tendo Achillis*.
- Q. Die Sehne des hintern Schienbeinmuskels, *Tendo Tibialis Antici*.
- R. Der lange Beugemuskel der Zehen, *Flexor Longus Digitorum Pedis*.
- S. Der lange Beugemuskel der grossen Zehe, *Flexor Longus Hallucis*.
- T. Der kurze Beugemuskel der Zehen, *Flexor Brevis Digitorum Pedis*.
- X. Der kurze Beugemuskel und abziehende Muskel der grossen Zehe, *Flexor Brevis et Abductor Hallucis*.
- Y. Der kurze Beugemuskel der kleinen Zehe, *Flexor Brevis Digiti Minimi*.
- Z. Das Fersenbein, *Os Calcaneum*.

N

16

N E R V E N.

1. Der grofse ischiadische Nerv, wie er nach seinem Austritt aus der Beckenhöhle unter dem birnförmigen Muskel zur innern Seite des Schenkels herabsteigt.
2. Nervenzweige für die Gefäßmuskeln.
3. Ein Hauptzweig des ischiadischen Nerven, welcher sich längs dem Sitzbein bis zum Hodensack, oder bis zu den äußern Schamlefzen hin erstreckt.
4. Ein anderer Zweig des ischiadischen Nerven, welcher zwar mit dem vorigen einen gemeinschaftlichen Ursprung hat, sich aber auswärts und aufwärts in der Haut des Gesäßes verliert.
5. Ein gemeinschaftlicher hinterer Hautzweig des Oberschenkels.
6. Nervenzweige für den obern Theil des halbsehnigen Muskels.
7. Nervenzweige für den halbmembranösen Muskel.
8. Innerer Oberschenkelhautnerv, *Nervus Cutaneus Internus Femoris*.
9. 9. Der Saphennerv, *Nervus Saphenus*.
10. Muskelzweige für den kürzeren Kopf des zweiköpfigen Schenkelmuskels.

11. Muskelzweige für den großen anziehenden Muskel.
12. Muskelzweige für den halbsehnigen und halbmembranösen Muskel.
13. Ein Zweig für den kurzen Kopf des zweiköpfigen Schenkelmuskels.
14. Der Schienbeinnerv, *Nervus Tibialis*.
15. Der Wadenbeinnerv, *Nervus Peroneus*, wie er, noch ehe er sich um den Kopf des Wadenbeins herumschlingt, in zwei Zweige zerfällt.
16. 16. 16. VERBINDUNGSZWEIGE des Wadenbeinnerven mit dem Schienbeinnerven.
17. Muskelzweige des Schienbeinnerven, welche zum Zwillingsmuskel der Wade hinlaufen.
18. Fäden des Tibialnerven für den untern Wadenmuskel, (*Soleus*).
19. Der Schienbeinnerv, *Nervus Tibialis*, wie er unter dem Wadenmuskel bis über den Abziehmuskel der großen Zehe zur Fußsohle herabsteigt.
20. INNERER HAUTNERV, *Ramus Plantaris Internus*, welcher sich wieder in die Fußsohlenzehennerven, *Nervi Digitales Plantares Pedis*, theilt, die für die erste,

zweite, dritte Zehe, und für die innere Seite der vierten Zehe bestimmt sind.

21. AEUSSERER PLANTARNERV, *Ramus Plantaris Externus*, der theils für die kleineren, tiefern Muskeln der Fusssohle, theils für die äussere Seite der vierten Zehe, und für beide Seiten der fünften Zehe Zweige hergibt.
-

zweite, dritte, vierte, fünfte, sechste, siebte, achte, neunte, zehnte, elfte, zwölfte, dreizehnte, vierzehnte, fünfzehnte, sechzehnte, siebenzehnte, achtzehnte, neunzehnte, zwanzigste, einundzwanzigste, zweiundzwanzigste, dreiundzwanzigste, vierundzwanzigste, fünfundzwanzigste, sechsundzwanzigste, siebenundzwanzigste, achtundzwanzigste, neunundzwanzigste, dreißigste, einunddreißigste, zweiunddreißigste, dreiunddreißigste, vierunddreißigste, fünfunddreißigste, sechsunddreißigste, siebenunddreißigste, achtunddreißigste, neununddreißigste, vierzigste, einundvierzigste, zweiundvierzigste, dreiundvierzigste, vierundvierzigste, fünfundvierzigste, sechsundvierzigste, siebenundvierzigste, achtundvierzigste, neunundvierzigste, fünfzigste, einundfünfzigste, zweiundfünfzigste, dreiundfünfzigste, vierundfünfzigste, fünfundfünfzigste, sechsundfünfzigste, siebenundfünfzigste, achtundfünfzigste, neunundfünfzigste, sechzigste, einundsechzigste, zweiundsechzigste, dreiundsechzigste, vierundsechzigste, fünfundsechzigste, sechsundsechzigste, siebenundsechzigste, achtundsechzigste, neunundsechzigste, siebenzigste, einundsiebzigste, zweiundsiebzigste, dreiundsiebzigste, vierundsiebzigste, fünfundsiebzigste, sechsundsiebzigste, siebenundsiebzigste, achtundsiebzigste, neunundsiebzigste, achtzigste, einundachtzigste, zweiundachtzigste, dreiundachtzigste, vierundachtzigste, fünfundachtzigste, sechsundachtzigste, siebenundachtzigste, achtundachtzigste, neunundachtzigste, neunzigste, einundneunzigste, zweiundneunzigste, dreiundneunzigste, vierundneunzigste, fünfundneunzigste, sechsundneunzigste, siebenundneunzigste, achtundneunzigste, neunundneunzigste, hundertste.

BESCHREIBUNG

DER

ZWÖLF HIRNNERVEN,

VOM

HERAUSGEBER.

BESEHRHEIBUNG

DER

ZWÖLF HIRNNERVEN.

VON

HERAUSGEBER

E I N L E I T U N G.

Man theilt die Nerven, nach ihrem bis jetzt allgemein angenommenen Ursprung, in Nerven des Gehirns oder Schädelnerven, in Nerven des Rückenmarkes und in die des Gangliensystems ein.

Die Gehirnnerven entspringen aus dem Gehirn und dem verlängerten Rückenmark, und begeben sich vorwärts zu den, im Schädelhöhlengrund befindlichen Löchern, Spalten und Kanälen hin, durch die sie, die harte Hirnhaut mit einzelnen Wurzeln durchbohrend, oder auch schon zu einem gemeinschaftlichen Stamm vereinigt, aus der Schädelhöhle heraustreten, und sich nun mit ihren peripherischen Enden am Gesicht und in den Sinneswerkzeugen endigen. Aeltere Anatomen, und mit ihnen auch *unser Verfasser*, nehmen zwar nur neun Gehirnnervenpaare an; allein nach der bis jetzt allgemein vestgesetzten Eintheilung neuerer Zergliederer bestehen die Gehirnnerven aus zwölf Nervenpaaren, von denen jedoch das eilfte, der sogenannte Beinerv des Willis, nicht unmittelbar aus dem Gehirn, sondern vielmehr aus dem hintern Strang des Rückenmarkes entspringt, sich aber nachher durch das

grofse Occipitalloch zur Schädelhöhle hinauf begibt.

Die RÜCKENMARKNERVEN, oder sogenannten RUMPFNERVEN, bestehen aus dreissig Nervenpaaren, welche aus den Seitenlöchern der Rückenwirbelsäule tretend, theils die obern und untern Gliedmassen des Körpers, theils den Hals, die Brust - Bauch - und Beckenhöhle mit Zweigen versehen, theils aber auch Verbindungen mit dem Zangliensystem eingehen. Man theilt sie in acht Halsnervenpaare, in zwölf Rückennerven, in fünf Lenden - und fünf Kreuzbeinnerven ein.

Das Gangliensystem oder der grofse sympathische Nerv unterscheidet sich vorzüglich dadurch vom Zerebralsystem, dafs es keinen einfachen Zentralpunkt hat, und denjenigen Organen ganz besonders angehört, die dem Willensvermögen nicht unterworfen sind. Durch die, zwischen einzelnen Nervenknotten oder Ganglien stattfindenden, netzartigen Verschlingungen zu einem Ganzen gebildet, erscheint das Gangliensystem wie eine lange, sich durch die Brust - und Bauchhöhle an beiden Seiten des Rückgrates herabsenkende Kette vielfach in einander verschlungener Nervengeflechte, die sich nach oben mit dem Gehirn verbindet, und

nach unten im Steifsknoten endiget. Man theilt das ganze Gangliensystem in einen Hals-, Brust-, Bauch- und Beckentheil, welche wieder aus mehrern Ganglien oder knotigen Nervenanschwellungen bestehen.

Da die auf der ersten Kupfertafel bezeichneten Hirnnerven im deutschen Text nur ihrem allgemeinen Verlauf nach beschrieben werden konnten, im englischen Original aber ganz oberflächlich, d. h. nur mit einem einzigen Namen benannt worden sind, und doch in unsern neueren deutschen Handbüchern*) mehrere Na-

*) Man lese das Genauere über den Ursprung und Verlauf der Hirnnerven in folgenden Schriften:

JO. SANTORINI *Tabulae Anatomicae*, Parm. 1775. 4. Tab. III. de basi encephali.

SAM. THOM. SOEMMERRING, *de basi encephali et de originib. nervorum, cranio egredientium, libri quinque cum IV. Tabulis aeneis*. Goettingae 1778. 4.

— — SOEMMERRING, *de humani corporis fabrica*. Tom. IV. de cerebro et nervis. Trajecti ad Moenum. 1798.

JOH. CHRISTIAN ROSENMÜLLER, *Handbuch der Anatomie*, dritte Auflage 1820. 8.

CARL AUG. BOCK Beschreibung des fünften Nervenpaares und seiner Verbindung mit andern Nerven, vorzüglich mit dem

men haben: so halte ich es nicht für unzweckmässig, hier die LAGE, den URSPRUNG, VERLAUF und NUTZEN der ZWÖLF HIRNNERVEN-PAARE so kurz und faßlich als möglich zu beschreiben, und allemal auf die Kupfertafel zu verweisen.

Gangliensysteme. Mit 3 Kupfertafeln. Meissen 1817. fol.

CARL AUG. BOCK, Handbuch der praktischen Anatomie des menschlichen Körpers. Erster Band. Meissen 1820. 8.

PIERER'S Anat. physiol. Realwörterbuch, III. Band: die Artikel HIRN und GEHIRNNERVEN, und im vierten Band die Artikel Gangliennerv, ischiadisches Geflecht und ischiadischer Nerv, ebenfalls von Bock.

BESCHREIBUNG DER ZWÖLF HIRNNERVEN.

I. **Der Riechnerv, *N. Olfactorius*, erstes Hirnnervenpaar.** — Willis machte ihn zuerst bekannt, und seit dieser Zeit beschreiben ihn alle Anatomen als das erste Gehirnnervenpaar. Auf unserer Kupfertafel kann er deßwegen nicht gesehen werden, weil sein Stamm die Schädelhöhle gar nicht verläßt, und nur kleine Zweige von ihm durch die Sieblöcher in die Nasenhöhle eindringen.

LAGE. Unter den vordern Lappen des Gehirns, in einer eignen länglichen Furche. **URSPRUNG UND VERLAUF.** Er entspringt mit drei Wurzeln aus der Grundfläche des vordern Gehirnlappens, und geht nun als ein dreiseitiger Nerv in horizontaler Richtung vorwärts bis zur Siebplatte des Ethmoidalknochens, und schwillt auf dieser zu einem länglich runden Knoten, den Riechnervenknollen, *Bulbus Nervi Olfactorii*, an. **THEILUNG.** Aus diesem Ganglion entspringen viele feine

weiche Nervenfasern, die, von der harten Hirnhaut umgeben, durch die Löcher der Siebplatte in die Nasenhöhle eindringen, und sich hier theils in der Schleimhaut der Nasenscheidewand, theils in der oberen und mittleren Nasenmuschel endigen. **NUTZEN.** Die Riechnerven sind für das Geruchsorgan bestimmt, und besitzen vor allen andern Nerven die ganz besondere Eigenschaft, von jedem wohlriechenden Stoff gleich affizirt zu werden.

II. Der Sehnerv, *N. Opticus*, zweites Hirnnervenpaar. Die Alten hielten es für das erste Hirnnervenpaar. Tab. I. A.

LAGE. Die Sehnerven werden vom mittleren Theil des grossen Gehirns bedeckt, und liegen theils auf dem Türkensattel, theils auf der oberen Fläche der kleinen Flügel des Keilbeins. **URSPRUNG UND VERLAUF.** Die Wurzeln der Sehnerven entspringen schon im Seitenventrikel von den knieförmigen Körpern des Sehhügels und den Vierhügeln, und vereinigen sich, von aussen nach innen vorwärts schreitend, vor dem Trichter mit einander. Aus dieser Vereinigung oder Durchkreuzung, *Chiasma Nervorum Opticorum*, tritt nach vorne

auf jeder Seite ein SEHNERV hervor, und dringt nun, etwas nach aussen, durch das Sehloch des Keilbeins in die Augenhöhle ein, wo er, von der harten Hirnhaut umgeben, den hintern Umfang des Augapfels erreicht. THEILUNG. Der optische Nerv einer jeden Seite dringt mit einer Menge einzelner Markfäden durch die Löcher der Siebplatte der vesten Augenhaut in den Augapfel ein, breitet sich als eine feine, breiartige Membran netzartig über dem Glaskörper aus, und bildet so die MARK- oder NETZHAUT, *Retina*. NUTZEN. Durch die Netzhaut empfinden wir das Licht, und sie ist eigentlich als das wirkliche Seh- oder Lichtorgan zu betrachten.

III. Der Augenmuskelnerv, *N. Oculomotorius*, drittes Hirnnervenpaar. Er wurde vom GALEN für das zweite Hirnnervenpaar gehalten. Tab. I. B.

LAGE. Zwischen der tiefen Hirnarterie und obern Schlagader des kleinen Gehirns. URSPRUNG UND VERLAUF. Er entspringt mit einer einfachen grossen Wurzel von der innern Fläche des grossen Hirnschenkels am vordern Rand der Brücke, und mit einigen feinen Markfäden vom innern

Rand der untern Fläche des Hirnschenkels, und geht nun, mit diesen Fäden vereinigt, zwischen dem Zellblutleiter, *Sinus Cavernosus*, und der harten Hirnhaut vorwärts zur obern Orbitalfissur, gelangt durch diese in die Augenhöhle, und gibt den meisten Augenmuskeln Zweige. THEILUNG. Noch innerhalb der Schädelhöhle bekommt er Einen, auch wohl zwei Zweige vom karotischen Geflecht des sympathischen Nerven *), steigt dann, vom Rollnerven und vom Augenast des fünften Nervenpaares bedeckt, durch die Oberaugenhöhlenspalte in die Orbita herab, und spaltet sich hier in einen obern und untern Zweig. Ersterer ist der kleinere, und verästelt sich in dem obern geraden Augenmuskel und dem Aufhebemuskel des obern Augenlides; letzterer hingegen verliert sich, in einen innern, mittlern und äußern län-

*) Man vergleiche hiermit das vom Dr. Bock herausgegebene Werk über das fünfte Nervenpaar, Tab. II. No. 165 — 166, wo diese so wichtige Verbindung des sympathischen Nerven mit dem dritten Hirnnerven auf's Deutlichste dargestellt wird.

gern Ast getheilt, in den innern und untern geraden, so wie auch in den untern schiefen Augenmuskel, und aus dem äußern längern Ast geht nun wieder ein Verbindungszweig hervor, der in Gemeinschaft mit dem Nasenast des fünften Nervenpaares, den Augenknöten, *Ganglion Ophthalmicum*, bilden hilft. NUTZEN. Er gibt dem innern geraden, untern geraden, und untern schiefen Augenmuskel, so wie auch den Augenlidheber Bewegungskraft, und bringt Bewegung und Irritabilität in die Regenbogenhaut des Auges.

IV. Der Rollmuskelnerv oder pathetische Nerv, *N. Trochlearis* s. *Patheticus*, viertes Hirnnervenpaar. Er wurde erst später entdeckt, und VESAL hält ihn für die kleine Porzion des damaligen dritten oder jetzigen fünften Hirnnerven; beim FALLOPIUS hingegen gilt er für das achte Nervenpaar. Tab. I. C.

LAGE. Unter dem kleinen und großen Gehirn, etwas mehr nach aussen, als der vorige Nerv. URSPRUNG und VERLAUF. Er entspringt gewöhnlich mit zwei Wurzeln von den, die Hirnklappe, *Valvula Cere-*

belli, nach oben begrenzenden Markfasern und dem obern Schenkel des kleinen Gehirns, steigt auf den Hirnpedunkeln zur Basis des Gehirns herab, und läuft dann, neben dem Sattel des Keilbeins und über den Felsentheil des Temporalknochens, nach vorne durch einen besondern Kanal der harten Hirnhaut bis zur obern Augenhöhlenspalte hin, welche er durchbohrt, und so in horizontaler Richtung über dem dritten Hirnnerven und dem Augenast des fünften Nervenpaares in die Orbita gelangt. THEILUNG. Er begibt sich als ein dünner, ungetheilte Nerv schräg nach innen über die Sehne des obern geraden Augenmuskels und über den Augenlidheber zum Rollmuskel des Augapfels hin, in welchem er sich vielfältig verästelt. NUTZEN. Er gibt dem Trochlearmuskel Bewegungskraft. V. Der dreigetheilte Nerv oder gemeinschaftliche Sinnesnerv, *N. Trigemini* s. *Divisus*, fünftes Hirnnervenpaar. Bei den Alten war es das dritte Nervenpaar, wozu auch noch der vorige gerechnet wurde. Tab. I. D.

LAGE. Er liegt mit seinen beiden Portionen am hintern Seitentheil des Hirn-

knotens, und wird von der Gehirnmasse und dem Hirnzelt bedeckt. Da, wo die Bündel dieses Nerven zu einem halbmondförmigen Knoten, *Ganglion Semilunare*, s. *Gasseri*, anschwellen, liegt er neben dem Zellblutleiter und an der Seite des Sattels des Keilbeins. URSPRUNG und VERLAUF. Er tritt mit einer vordern kleinern und hintern größern Wurzel an den Seitenschenkeln des Hirnknotens, *Pons Varolii*, s. *Protuberantia Annularis*, aus einer Querfurche hervor, und erstreckt sich von hieraus über alle Theile des Gesichts, dringt ins Auge, in die Nase, in den Mund, in die Zunge und in alle am Unterkiefer gelegenen Muskeln ein. Das Zentralende der größern oder hintern Wurzel ist da, wo sich die Markbündel des verlängerten Rückenmarkes mit einander durchkreuzen; und der Nerv steigt nun als ein anfangs schmaler, nachher aber immer breiter und stärker werdender Markstreif zum mittleren Schenkel des kleinen Gehirns hinauf, welchen er durchbohrt, und an der Querfurche des Hirnknotens wieder hervortretend, zu einem breitgedrückten, aus mehreren deutlich von

einander unterscheidbaren Markbündeln zusammengesetzten, Knoten anschwillt. Die vordere, kleinere Porzion oder Wurzel hat zwar weniger; allein etwas dickere und weißer aussehende Bündel, welche mit ihren Markfäden theils aus der vierten Hirnhöhle, theils auch aus den Markfasern der Varolischen Brücke entspringen, und sich insgesamt mit denen der hintern Wurzel durch Zellgewebe verbinden. Beide Porzionen laufen nun, von der Gefäßshaut umhüllt, von hinten und aufsen bis zum vordern Ende des Hirnzelttes, und dringen da, wo sich die harte Hirnhaut von der Spitze des Felsenbeins bis zur Sattellehne des Sphenoidalknochens ausspannt, durch eine breite, ovalförmige Oeffnung dieser Haut in eine für sie bestimmte Scheide. Zwischen dieser und dem Zellblutleiter schwellen sodann die, sich bereits bei ihrem Eintritt in den Kanal strahlenartig ausbreitenden, Nervenbündel der größern und kleinern Wurzel zu einem großen, breit gedrückten und halbrunden Wulst oder Geflecht, dem sogenannten halbmondförmigen Knoten, *Ganglion Semilunare*, s. *Gas-*

seri, an. THEILUNG. Aus diesem halbmondformigen Ganglion gehen die Nervenfasern der größern und kleinern Porzion, in drei Hauptäste getheilt, (Tab. I. 3. 14. 26.) strahlenförmig hervor, werden aber noch bis zu ihrem Ausgang aus der Schädelhöhle von der harten Hirnhaut bedeckt. Der erste Hauptast (Tab. I. 3.) läuft nach vorne, neben dem Sattel des Keilbeins, zur obern Orbitalfissur hin; der zweite Hauptast (Tab. I. 14.) begibt sich in einer mehr schrägen und abwärtsgehenden Richtung zum Oberkiefer, und tritt durch das runde Keilbeinloch zum Schädel heraus; und der dritte Hauptast (Tab. I. 26.), welcher ganz die kleinere Porzion aufnimmt und sich nur wenig mit den beiden ersteren vermischt, steigt rückwärts zum Unterkiefer herab, und verläßt die Schädelhöhle durch das ovale Loch des Keilbeins.

A. Erster Hauptast (Tab. I. 3.) oder Augenast des fünften Nervenpaares, *R. Prim. s. Ophthalmicus*. Er kommt aus dem vordern konvexen Theil des halbmondformigen Ganglion's, ist kleiner als die drei übrigen Aeste, und schreitet ne-

ben dem Zellblutleiter, wo er auch einen oder zwei, vom karotischen Geflecht des sympathischen Nerven herkommende, Fäden aufnimmt, zur obern Orbitalfissur hin. Durch diese gelangt er in die Augenhöhle, ist aber schon vor seinem Eintritt in dieselbe in den Stirn-, Thränen- und Nasengaumnerven gespalten.

1. Stirnnerv, *N. Frontalis*. (Tab. I. 4.) Er gibt, als der stärkste Zweig des Augenastes, gleich anfangs ein Aestchen in die Stirnhöhle, steigt dann zum obern Augenhöhlenrand empor, gibt, noch in der Orbita, den über die Rolle hingehenden, und sich nachher an der Stirn verbreitenden, Supratrochlearnerven (Tab. I. 5.) ab, und durchdringt nun, in zwei Zweige gespalten, das obere Augenhöhlenloch. Diese beiden Hauptzweige oder die eigentliche Fortsetzung des Stirnastes steigen in ziemlich gerader Richtung vor dem Stirnbein empor, und verlieren sich theils in den Stirn-, Augenlider- und Augenbraunmuskel, theils aber gehen sie auch mit den aufwärtssteigenden Aesten des Antlitznerven Verbindungen ein.

2. Thränennerv, *N. Lacrymalis*. Tab. I.

13.) Er ist der kleinste Zweig des Augenastes und dringt, von der Lakrymalarterie begleitet, mit einem hintern äußern und innern vordern Zweig in die Thränendrüse. Der hintere äußere Zweig versieht die obere Fläche der Thränendrüse zuweilen mit einigen schwachen Fäden, zuweilen aber auch nicht, verbindet sich hierdurch mit dem innern vordern Zweig, und tritt nachher an der äußern, untern Fläche der Drüse wieder hervor. Nun steigt er hinter der Knochenhaut der äußern Augenhöhlenwand in ein Kanälchen oder in eine Furche des Malarknochens herab, und verbindet sich mit einem Zweig des Wangenhautnerven, aus welcher Verbindung wieder ein, zur Schläfengrube aufsteigender und sich mit einem Aestchen des Antlitznerven vereinigender, Zweig abgeht. Der innere vordere Zweig spaltet sich in mehrere zarte Aestchen, welche sich, geflechtenartig mit einander verbunden, an der untern Fläche der Thränendrüse verbreiten, und theils in derselben endigen, theils auch hinter der Bindehaut des Auges aus der Drüse wieder

heraustreten, und sich mit dem Supra-orbital- und Fazialnerven verbinden.

5. Nasenaugennerv oder Nasenast, *N. Oculo-Ciliaris*. (Tab. I. 9.) Er geht hinten vom Augenast ab, und sich nahe am Zellblutleiter erst mit dem sechsten, und dann mit dem dritten Hirnnervenpaar gleichsam durchkreuzend, läuft ein Zweig von ihm schräg abwärts zum Linsen- oder Blendungsknoten, *Ganglion Ciliare*, s. *Lenticulare*, s. *Ophthalmicum* (Tab. I. 12.), welcher die lange Wurzel dieses Ganglion's bildet, und entweder weiter oben, oder auch erst im Knoten selbst Nervenfasern vom karotischen Geflecht des Gangliennerven aufnimmt. Der von dieser langen und von der kurzen Wurzel des dritten Hirnnervenpaares gebildete Ziliarknoten hat seinen Sitz an der äußern Fläche des optischen Nerven, und aus ihm gehen, nach oben, nach vorne und nach unten, die Blendungsnerven, *Nervi Ciliares*, strahlenförmig hervor, welche, in 12 bis 16 Nervenfasern getheilt, die veste Haut des Auges schief durchbohren, zwischen dieser und der Gefäßhaut bis zum Ziliarring fortlau-

fen, und nun, ein jeder wieder in zwei Zweige getheilt, durch die zellige Substanz dieses Ringes dringen, von wo aus sie sich, mit einer Unzahl von feinen Nervenfäden, fächerartig am hintern Umfang der Regenbogenhaut verbreiten. — Nun schreitet der Nasenast schief vorwärts, über den obern und innern Theil des optischen Nerven hinweg, und gibt, sich um die Augenschlagader herumschlingend, noch Ein bis zwei Aestchen ab, die sich mit den Ziliarnerven verbinden und gemeinschaftlich mit ihnen zum hintern Theil des Augapfels hinlaufen. Ist der Nasenaugen- nerv aber einmal durch die obere Orbital- spalte an die innere Wand der Augenhöh- le getreten: so spaltet er sich auch so- gleich in den Ethmoidal- oder Riech- knochenerven, *Nerv. Ethmoidalis s. Nasalis*, und in den Unterrollnerven, *N. Infratrochlearis*. Der erstere (Tab. I. 10.), welcher der eigentliche Nasenast ist, dringt in das vordere Ethmoidalloch ein, steigt von hieraus durch einen kleinen Kanal vorwärts in die Schädelhöhle, und begibt sich dann, nahe am Fortsatz des Hahnekammes, durch eines der vorderen

Sieblöcher wieder aus derselben heraus; senkt sich nun, der Schleimhaut der Nasenscheidewand, den vordern Siebbeinzellen und der Stirnhöhle mehrere kleine Nervenfädchen gebend, hinter den Nasenbeinen herab, tritt zwischen deren oberm Rand und dem oberm Nasenknorpel auf den Rücken der Nase, und verästelt sich hier mit zwei Zweigen in den Muskeln der äußern Nase und in der Haut der Nasenspitze und Nasenflügel, wo er sich auch noch mit einem Zweig des Infraorbitalnerven vom zweiten Hauptaste verbindet. Der Unterrollnerv (Tab. I. 7.), oder zweite Zweig des Nasenastes, läuft längs der innern Wand der Augenhöhle bis zur knorpeligen Rolle des Trochlearmuskels hin, und spaltet sich während seines Verlaufes in einen obern und untern Zweig. Ersterer geht eine Verbindung mit dem Oberrollnerven ein, und verästelt sich, dem obern Augenlidrand noch einen Zweig gebend, am Stirnmuskel und in der Stirnhaut. Letzterer hingegen, der untere Zweig, sendet erst kleine Aestchen in den Thränensack, in die Thränenkarunkel, in die Konjunktivhaut des Auges und in den

untern Augenlidrand, und verliert sich nachher auf der Nasenwurzel in dem untern Theil des Stirnmuskels und in der Stirnhaut.

B. Zweiter Hauptast oder Oberkiefernerv des fünften Nervenpaares, (Tab. I. 14.) *R. Secundus Quinti Paris, s. N. Maxillaris Superior*. Er geht, fast in horizontaler Richtung nach vorn und abwärts aus dem halbmondförmigen Ganglion hervor, schreitet nun zwischen der harten Hirnhaut und der Wurzel des grossen Keilbeinflügels bis zum runden Loch hin, und dringt dann durch dieses in die Flügelgaumengrube ein. Die aus ihm hervorkommenden Zweige sind folgende:

1. Der WANGENHAUTNERV, *N. Subcutaneus Malae*. (Tab. I. 15.) Er geht als ein dünner Zweig gleich zuerst vom obern Bündel des zweiten Hauptastes ab, dringt durch die untere Orbitalfissur in die Augenhöhle, und spaltet sich hinter der Beinhaut (*Periorbita*) der äussern Orbitalwand in einen obern und untern Zweig.

a. Der obere oder Thränenzweig verbindet sich in einer, an der innern Fläche des Backenknochens befindlichen Furche mit

dem äußern Zweig des Thränennerven, und tritt an der äußern Fläche dieses Knochens in der Schläfengrube hervor, um sich sodann in die Haut der Schläfe und Stirn zu verbreiten, und mit dem Antlitznerven zu anastomosiren.

b. Der untere Zweig läuft, bald getheilt, bald auch nur einfach, durch das Jochbeinloch zum Gesicht, indem er hinter dem Schließmuskel des Auges, in welchem er sich verästelt, hervortritt, und mit dem Infraorbital- und Fazialnerven anastomosirt.

2. Der UNTERAUGENHÖHLENNERV, *N. Infraorbitalis* (Tab. I. 16.) kann als die Fortsetzung des zweiten Hauptastes betrachtet werden; er wendet sich mit der gleichnamigen Arterie etwas nach aussen, tritt sodann durch die Infraorbitalfissur in den Infraorbitalkanal, und gibt vor seinem Eintritt folgende Zweige ab:

a. den hintern Zahnnerven, *N. Alveolaris* s. *Dentalis Posterior*, (Tab. I. 20.) welcher dicht am obern Maxillarknochen und vor dem Flügelmuskel herabsteigend, sich zuweilen in einen hintern und in einen vordern Zweig spaltet; bei vielen Subjekten aber treten diese beiden Zweige (Tab.

I. 18 — 20.) auch als ganz besondere Aeste aus dem Stamm hervor. Der hintere Zweig verliert sich in den obern Theil des Backenmuskels, und sendet überdieß noch ein Zweigchen zum hintersten Backenzahn; der vordere Zweig hingegen verbindet sich mit dem vordern Zahnnerven; nachher aber theilt er sich in mehrere schwache Fäden, die einzeln zu den Wurzeln der drei hintern Backenzähne gehen;

b. den vordern Zahnnerven, *N. Alveolaris s. Dentalis Anterior* (Tab. I. 17.) der stets vorhanden ist, und gewöhnlich kurz vor dem Austritt des Unteraugenhöhlennerven aus dem Kanale vom Stamme abgehend, zwischen den Platten des obern Maxillarknochens zum vordern Nasenstachel hinschreitet, und während dieses Verlaufes einen, bisweilen auch mehrere Verbindungszweige abgibt, die sich mit dem hintern Alveolarnerven in einem Bogen, oder netzartig verbinden. Hieraus entwickeln sich nun die feinen, zum ersten, zweiten, zuweilen aber auch zum dritten und vierten Malarzahn dringenden Nervchen. Sodann entspringen noch die Zweige für den Eck-

zahn und für die Schneidezähne aus der Fortsetzung des vordern Zahnnerven, und endlich geht nicht selten von ihm ein Endzweig zum vordern Gaumenkanal ab.

3. Hat nun der Infraorbitalnerv das Unteraugenhöhlenloch erreicht: so tritt er, in fünf bis sechs Zweige gespalten, aus demselben hervor. (Tab. I. 19.) Zu diesen Zweigen gehört:

a. der innere untere Augenlidnerv, *N. Palpebralis Inferior Internus*, der sich im Orbikularmuskel verästelt, und mit einem aufsteigenden Zweig des Antlitznerven verbindet;

β. der äußere untere Augenlidnerv, *N. Palpebralis Inferior Externus*, welcher sich nach außen in das untere Augenlid verbreitet, mit dem Antlitz- und Wangenhautnerven anastomosirt, und in der Haut der Wangen endet. Bei einigen Subjekten findet man nur einen einfachen Nerven für das untere Augenlid, welcher sich in diesem Fall allemal in einen äußern und innern Zweig spaltet, die dann mit den so eben beschriebenen Nerven einen und denselben Verlauf haben.

γ. der oberflächliche oder obere Hautnerv der Nase; *N. Subcutaneus Nasi Superior*, welcher hinter dem Oberlippenheber in die Höhe steigt, sich mit zwei bis drei Zweigen in die äußere Nase verbreitet, Verbindungen mit dem Antlitznerven eingeht, und längs dem Rand des Nasenflügels mit dem Ethmoidalnerven anastomosirt;

δ. der untere Hautnerv der Nase, *N. Subcutaneus Nasi Inferior*, verbindet sich hinter dem Oberlippenheber mit dem Antlitznerven, und begibt sich dann nach innen zur beweglichen Nasenscheidewand und Nasenspitze, in deren Haut er sich auch verliert;

ε. die drei Oberlippennerven, *N. Labiales Superiores*, d. h. der innere, mittlere und äußere, sind die letzten Zweige des Infraorbitalnerven. Sie steigen strahlenförmig hinter dem eigenthümlichen Oberlippenheber herab, anastomosiren sowohl mit dem vorigen, als auch unter einander selbst, und verbinden sich vielfach mit dem Antlitznerven, wodurch das sogenannte Unteraugenhöhlen- oder Oberlippengeflecht, *Plexus Infra-*

orbitalis, entsteht. Aus diesem Geflechte gehen schwache, oberflächliche Zweige in die Haut der Oberlippe; stärkere hingegen und tiefer liegende dringen in den Depressor der Nase, in den Schließmuskel des Mundes, und verlieren sich endlich zwischen den Lippendrüsen am wulstigen Rand der Lippe.

4. Der Flügelgaumennerv, *N. Pterygo-Palatinus*, (Tab. I, 21.) ein kurzer, breiter, aus drei bis vier neben einander liegenden Fäden bestehender Stamm, der, aus dem untern Bündel des Hauptastes entspringend, sich nach hinten zur Gaumenflügelspalte herabsenkt. Gewöhnlich schwillt er in seinem Verlauf neben dem sphenoidalischen Loch zu einem Ganglion, dem sogenannten KEIL- und GAUMENKNOCHENKNOTEN, *Ganglion Spheno-Palatinum MECKELI*, an. Aus diesem dreieckigen, nicht selten flach abgerundeten Knoten entspringen:

a. nach hinten: der VERBINDUNGSNERV, FLÜGELNERV, oder VIDISCHE NERV, *N. Vidianus s. Pterygoideus*, (Tab. I. 22.) der gleich nach seinem Abgang vom Knoten einen innern Zweig, den Schlundkopfzweig, *Ram. Pharyngeus BOCKII*,

abgibt, welcher rückwärts durch das sphenoidalische Loch zur Nasenhöhle und zum obern Theil des Rachens hinschreitend, die HINTERN OBERN NASENNERVEN, *N. Nasa-les Posteriores*, absendet. Diese verästeln sich hinter und unter der obern Nasenmuschel in der Schleimhaut der Nase, und senden einige schwache Fäden zu den hintern Ethmoidalzellen hinauf. Der äußere oder eigentliche Vordische Nerv dringt nun nach hinten in den Vordischen Kanal, und theilt sich wieder hier in den oberflächlichen und in den tiefern Zweig:

α. oberflächlicher oder Felsen-Zweig, *Ram. Superficialis s. Petrosus*. (Tab. I. 23.) Er geht aus dem Kanal heraus, steigt durch die, zwischen dem Keilbein und der Pyramide gelegene Knorpelmasse in die Schädelhöhle hinauf, und gelangt nachher durch eine Oeffnung in den Fallopi-schen Kanal, in welchem er sich mit dem Antlitznerven verbindet;

β. tieferer Zweig, *Ram. Profundus* (Tab. I. 24.) Er steigt zum Kanal der innern Kopfschlagader hinab, vereinigt sich da, wo dieses Gefäß den zweiten Bug macht, mit Zweigen des Gangliennerven und mit

den, zum sechsten Hirnnerven emporsteigenden Zweigen desselben *);

b. nach innen: die obern vordern Na-

*) So wird der Verlauf des tiefern Zweiges vom Vidischen Nerven nach der gewöhnlichen anatomischen Vorstellung beschrieben. Allein gleichwie, nach GALL's sehr richtiger Annahme, der Ursprung aller Nerven an ihrem peripherischen Ende zu suchen ist; gleichwie sie insgesamt nach Art der Baumwurzeln in den Stamm, in das Rückenmark übergehen, und erst im Gehirn zur Blüthe werden: also sollte man auch hier annehmen, daß dieser tiefere Zweig des Vidischen Nerven aus dem aufsteigenden Zweig des Gangliennerven entspringe, und sich mit dem Felsenweig vereinigend, den Vidischen Kanal durchdringe, nachher aber in den Flügelgaumennerven übergehe; und zum Gaumenknoten anschwelle. Schon MECKEL beschreibt das zwölfte Hirnnervenpaar als das erste, und steigt so vom Zungenfleischnerven bis zum Geruchsnerven, gleichsam vom Niedern zum Höhern empor. Allein noch weit richtiger ist es, mit dem Rumpfsystem und dem hierzugehörigen sympathischen, herumschweifenden und phrenischen Nerven, durch welche Reproduktion, Irritabilität und Sensibilität aufs Innigste mit einander verbunden werden, zu beginnen, und den letzten Kreuzbeinnerven als das erste, den Geruchsnerven hingegen als das zwei und vierzigste Nervenpaar zu beschreiben.

sennerven, *Nervi Nasaes Anteriores*, welche sich, die veste Haut des Keilbeinloches durchbohrend, in der Schleimhaut der Nasenscheidewand verästeln, und

c. ebenfalls von innen: der Nasenscheidewandnerv, *N. Naso-Palatinus Scar. pae*, welcher zum hintern und obern Theil der Nasenscheidewand hinläuft, der Schleimhaut mehrere Zweigchen gibt, und sodann zum vordern Gaumenkanal herabsteigt. Kurz vor seinem Austritt aus diesem Kanal vereinigt er sich mit dem der andern Seite, so wie auch mit einem, vom vordern Zahnnerven hervorkommenden Zweig; und nachdem er hierdurch zu einem Knötchen, *Ganglion Naso-Palatinum*, angeschwollen ist, endet er zwischen den innern Schneidezähnen im Zahnfleisch.

5. Der eigentliche Gaumennerv, oder herabsteigende Ast, *N. Palatinus*, (Tab. I. 25.), welcher zuweilen unmittelbar aus dem Flügelgaumennerven entspringt; zuweilen aber auch vom sphenopalatinschen Knoten abgeht, und sich gleich nachher in folgende drei Zweige spaltet:

a. in den äußern oder kleinsten Gaumenzweig, *Ram. Externus s. Minimus*, der

sich am hintern und innern Theil des Zahnfleisches und am weichen Gaumen verästelt;

b. in den mittlern und innern Gaumenzweig, *Ram. Palatinus Internus s. Medius*, er durchdringt den innern Gaumenkanal, und verzweigt sich alsdann im Gaumenvorhang und im Zäpfchen;

c. in den grossen vordern Gaumenzweig, *Ram. Palatinus Anterior Major*; er ist als Fortsetzung des Gaumennerven zu betrachten, und aus ihm entspringen die hintern, mittlern und untern Nasennerven, *Nervi Nsales Posteriores Inferiores et Medii*, welche sich in der Schleimhaut der Nase verästeln.

C. Der DRITTE ODER HINTERE HAUPTAST des FÜNFTEN NERVENPAARES, der UNTERKIEFERNERV, *Ram. Tertius Quinti Paris s. Nerv: Inframaxillaris, s. Gustatorius*, (Tab. I. 26.) Er entspringt nach hinten vom halbmondförmigen Knoten, geht durch das ovale Loch des Keilbeins zur Schädelhöhle heraus, und spaltet sich nun in einen obern vordern, und in einen untern hintern Ast.

1. Der OBERE VORDERE AST, *Ram. Superior*

Anterior, von welchem wieder folgende fünf Zweige abgehen:

- a. der Kiefermuskelnerv, *N. Massetericus*, welcher sich über den äußern Flügelmuskel hinter der Sehne des Temporal Muskels heraberstreckend, sehr häufig den äußern tiefen Schläfennerven gibt, und sich endlich im Kiefermuskel verästelt;
- b. der äußere tiefe Schläfennerv, *N. Temporalis Profundus Exterior*, welcher sich mit dem innern tiefen Schläfenmuskel vereinigt, dann nach oben zur Schläfengrube hinwendet, und, in zwei Zweige gespalten, an den hintern Theil des Schläfenmuskels gelangt, in dem er sich auch verästelt;
- c. der innere tiefe Schläfennerv, *N. Temporalis Profundus Interior*, welcher während seines Verlaufs nach innen und aussen dem äußern Flügelmuskel Zweige abgibt, sich dann mit dem Backennerven und einem, die innere Maxillararterie umschlingenden, Zweig des Gangliennerven verbindet; nun aber, aufwärts steigend, und in zwei Zweige gespalten, in den vordern und mittleren Theil des Temporal-

muskels eindringt und sich in diesem verzweigt;

- d. der Backennerv, *N. Buccalis* s. *Buccinatorius*, (Tab. I. 27.); er entspringt gewöhnlich mit einer obern und untern Wurzel, welche beide, den äußern Flügelmuskel durchdringend, einen Zweig der innern Maxillararterie umschlingen, und nun, zu einem Stamm vereinigt, vorwärts zur äußern Fläche des Backenmuskels herabsteigen. Hier gibt der Nerv einige Zweigchen in den hintern Theil des Bukkal-muskels und in die Bukkaldrüsen; kommt aber alsdann, in zwei bis drei Zweige gespalten, hinter der vordern Fazialvene zum Vorschein, und vereinigt sich hier, um dieselbe Schlingen bildend, mit Zweigen des Antlitznerven. Endlich verästeln sich die Zweige des Bukkal-muskels nach vorne im Backenmuskel, im Aufheber und Herabzieher des Mundwinkels, im Schließmuskel des Mundes und in der Backenhaut;
- e. der vordere Flügelnerv, *N. Pterygoideus Anterior*, der sich längs der innern Inserzion des pterygoideischen Muskels verästelt;

f. der hintere Flügelnerv, *Nerv. Pterygoideus Posterior*, welcher hinter dem vorhergehenden und dem untern hintern herabsteigenden Ast des Unterkiefer-nerven zum obern Theil des innern Flügelmuskels herabgeht, in dem er sich auch verästelt.

2. Der UNTERE HINTERE oder HERABSTEIGENDE AST, *Ram. Descendens*, des dritten Hauptastes vom fünften Nervenpaare, ist von allen der stärkste, und gibt sogleich folgende drei Zweige ab:

a. den oberflächlichen Schläfenner-ven, *N. Temporalis Superficialis*, s. *Auricularis Anterior*; er geht gewöhnlich mit zwei Wurzeln vom Hauptast ab, welche sich nachher wieder zu einem Stamm vereinigen. Dieser begibt sich zwischen dem Kiefergelenk und dessen Seitenbande zur äußern und hintern Seite des Unterkiefergelenkkopfes, und spaltet sich hier, von der Schläfenarterie und Kinnbackenspeicheldrüse bedeckt, in fünf bis sechs Zweige, als:

a. in zwei bis drei Verbindungszweige, für den Antlitznerven und für den Gangliennerven;

β. in den untern Gehörgangsnerven, *N. Inferior Meatus Auditorii Externi*; er steigt durch den untern Theil der Parotis zum äußern Gehörgang empor, dringt zwischen dessen knorplichen und knöchernen Theil ein, und verästelt sich in der Haut des Gehörganges;

γ. in den obern Gehörgangsnerven, *N. Superior Meatus Auditorii Externi*; er geht, wie der vorige, durch die Parotis zum äußern Gehörgang, und spaltet sich in einen äußern, in der Haut des Gehörganges und der Ohrmuschel endenden, Zweig, und in den innern oder eigentlichen Paukenfellnerven, *N. Tympani Bockii*. Dieser dringt über den obern Rand des Paukenfelles zur Trommelhöhle, gibt während dieses Verlaufes ein schwaches Nervenfädchen zur Trommelhaut, und verbindet sich sodann neben dem Hammer mit der Paukensaite;

δ. in den fünften oder letzten Zweig, welcher die eigentliche Fortsetzung des oberflächlichen Schläfenerven ist; er steigt durch die Parotis vor dem Ohre zur Schläfengegend hinauf, gibt zuerst der Haut des vordern Ohrlappens und äußern Saumes des

Ohres Zweigchen, und spaltet sich nachher wieder in den vordern gröfsern, und hintern kleinern Zweig:

α. α. der vordere gröfsere Zweig, *Ram. Subcutaneus Temporalis*, theilt sich wieder in mehrere Zweigchen, die sich in der Schläfenhaut verästeln und theils untereinander, theils mit dem FAZIAL- und SUPRA-ORBITALNERVEN anastomosiren;

β. β. der hintere kleinere Zweig, steigt nahe vor dem Ohr herauf, verzweigt sich in der Schläfenhaut, und geht mit dem Okzipitalnerven Verbindungen ein;

b. den Zungenast oder Geschmacksnerven, *Ram. Lingualis*, s. *Nerv. Gustatorius*, (Tab. I. 28.). Er steigt hinter dem äufsern pterygoideischen Muskel und der innern Maxillararterie nach unten und vorn herab, und gibt hier einen, unter einem spitzen Winkel in die Höhe steigenden (Tab. I. 33.) und sich mit der Paukensaite (Tab. I. 32.) verbindenden, Zweig ab. Dann senkt er sich zur Unterkinnladendrüse herab, und bildet über derselben durch einige von ihm abgehende Fäden den Unterkieferknoten, *Ganglion Maxillare*, in welchen auch einige Fäden vom Gang-

liennerven dringen. Aus diesem Ganglion gehen wieder fünf und mehrere Nervenfädchen, welche am WHARTONischen Gang in die Drüse eindringen; ein Zweig aber verbindet sich mit dem Zungenfleischnerven. Hierauf gibt der Zungenast einen Zweig ab, welcher sich in der Zungendrüse und Haut des Mundes verästelt. Der Stamm selbst begibt sich nachher mit dem WHARTONischen Gang nach vorne hin, und endet, in fünf bis sechs, fächerförmig aus einander weichende, Zweige gespalten, am Rand, an der Spitze und in den Wärtchen der Zunge;

c. den Zahnhöhlennerven oder eigentlichen Unterkiefernnerven, *N. Alveolaris s. Maxillaris Inferior*, (Tab. I. 29.), die Fortsetzung des dritten Hauptastes, welcher in den Kieferkanal herabsteigt; allein zuvor noch den Zungenknochenkieferrnerven, *N. Mylohyoideus*, für den Zungenknochenkiefermuskel und vordern Bauch des zweibäuchigen Kiefermuskels abgibt. Alsdann theilt sich der Stamm im Kanale in folgende zwei Aeste:

a. in den Zahnast, *Ram. Dentalis*, welcher kleiner als der Kinnast ist, sich aber mit

diesem durch Verbindungszweige vereinigt, und dann mehrere, durch die Knochenzellen aufsteigende Aestchen abgibt, die sich wieder dermafsen spalten, dafs sowohl eine jede Zahnwurzel der Backenzähne, als auch das darzwischen gelegenen Zahnfleisch von ihnen Fäden erhalten;

β in den Kinnast, *Ram. Mentalis*, welcher durch das Kinnloch aus dem Kieferkanal tritt, und sich gewöhnlich in den äufsern und innern Unterlippennerven und in den Hautkinnnerven spaltet, welche in Verbindung mit Zweigen vom Antlitznerven das KINNGEFLECHT, *Plexus Mentalis*, bilden:

α. α. der ÄUSSERE UNTERLIPPENNERV, *N. Labialis Inferior Exterior*, welcher sich in den Muskeln des Mundwinkels, in der Unterlippe und in den Lippendrüsen verästelt;

β. β. der INNERE UNTERLIPPENNERV, *N. Labialis Inferior Interior*, verläuft eben so, nur mehr nach innen, wie der vorige, und gibt ganz vorzüglich der Haut des Kinnes und der Unterlippe Zweige;

γ. γ. der KINNHAUTNERV, *N. Subcutaneus Menti*; er ist ungleich kleiner als die vo-

rigen, tritt hinter dem Herabzieher des Mundwinkels hervor, und verzweigt sich im Depressor der Unterlippe und in der Haut des Kinnes.

NUTZEN. Das fünfte Nervenpaar gibt dem Stirn- und Augenbraunmuskel, dem Schläfenmuskel, dem äußern und innern Flügelmuskel, dem Käumuskel, den Muskeln des weichen Gaumens und der Zunge; ferner dem breiten und schmalen Zungenbeinkiefermuskel, dem vordern Theil des zweibäuchigen Unterkiefermuskels, und überhaupt allen Gesichtsmuskeln Bewegungskraft. Auch die Regenbogenhaut (*Iris*), die Thränendrüse, die Verbindungshaut des Auges, die Schleimhaut der Nase, der weiche Gaumen und die, denselben bedeckende Haut; ferner das Zahnfleisch, die Haut der Mundhöhle, die Zähne, die Zunge, die Mandeln, die Maxillar- und Sublingualdrüse, und endlich die Haut des äußern Ohres, der Schläfe, der Stirn, des Scheitels und Gesichts bekommen insgesamt Gefühl und Leben vom fünften Hirnnerven *).

*) Man sehe das Weitere über den Nutzen des

VI. Der äußere Augemuskelner, N. *Abducens* s. *Oculo-Muscularis Externus*, sechstes Hirnnervenpaar. (Tab. I. E.) GALEN und FALLOPIUS machen ihn zum vierten Hirnnerven.

LAGE. Unter den untern und mittlern Theilen der Gehirnmasse. URSPRUNG und VERLAUF. Er entspringt mit einer innern kleinern Wurzel, aus dem hintern Rand des Hirnknotens und mit einer äußern größern aus dem obern Ende des Pyramidalkörpers des verlängerten Rückenmarkes, bekommt mehrere Markfäden vom Olivenkörper, und vereinigt sich dann, aus der, zwischen dem verlängerten Rückenmark und dem hintern Rand des Hirnknotens gelegenen, Furche heraustretend, mit der kleinern Wurzel. Sodann erstreckt sich dieser Nerv, in gerader Richtung, bis

fünften Nervenpaares in der Einleitung, Pag. xxxvii, u. s. w. — — Eine ganz ausführliche und in jeder Hinsicht sehr interessante Beschreibung des fünften Nervenpaares finden wir in dem bereits angegebenen vortrefflichen Werke des Dr. BOCK. — Beschreibung des fünften Hirnnerven mit drei Kupfertafeln. Meissen, 1817. Fol.

zum Türkensattel des Keilbeins, dringt hier in den Zellsinus ein, und läuft nun zur Oberaugenhöhlenspalte hin, durch welche er in die Orbita gelangt. THEILUNG. Im Zellblutleiter schwillt er etwas an, und bekommt von dem ihn bespülenden Blut eine etwas röthliche Farbe. Hier gibt er nun einen bis drei flache, dünne, röthliche Fäden ab, welche unter einem etwas stumpfen Winkel in den karotischen Kanal hinabsteigen, daselbst mit einem Zweig des Vidischen Nerven anastomosiren, und dann gemeinschaftlich mit demselben aus dem Kanal heraustretend, zum ersten Halsknoten des Gangliennerven herabgehen. Indem nun der Nerv weiter vorwärts schreitet, verläßt er, immer stärker werdend, die Karotis, und tritt hinter dem ersten Hauptast des fünften Nervenpaares in die Augenhöhle, wo er sogleich in die innere Fläche des äußern geraden Augenmuskels übergeht, und sich ganz in demselben verästelt.

NUTZEN. Der sechste Hirnnerv gibt dem äußern geraden Augenmuskel Bewegung.

VII. Der Antlitznerv, Gesichtsnerv, *N. Facialis*, s. *Communicans Faciei*, s. *Sympathicus Minor*, siebentes Hirnnervenpaar (Tab. I. F. et Tab. II. 1.). Er ist beim GALEN und FALLOPIUS das fünfte Hirnnervenpaar, und sowohl unser Verfasser, als auch alle übrige Englische und Französische Anatomen führen ihn als den harten Ast des Gehörnerven (*Portio Dura Nervi Acustici*) auf.

LAGE. Am hintern Rande der VAROLISCHEN Brücke, etwas nach aussen, in einer, vom Gehörnerven gebildeten Rinne. URSPRUNG und VERLAUF. Er entspringt mit einer innern grossen und äufsern kleinen Wurzel (*Portio Intermedia*), welche anfangs von einander getrennt sind, sich aber nachher zu einem Stamm vereinigen, und in Gemeinschaft mit dem Gehörnerven in den innern Gehörgang eindringen. Von hieraus begibt sich der Antlitznerv durch das stylomastoideische Loch zu den Seitentheilen des Kopfes, Gesichtes und Halses. THEILUNG. Aus dem innern Gehörgang tritt der Stamm des Antlitznerven in den FALLOPISCHEN Gang, und gibt hier:

1. den oberflächlichen Felsenweig, welcher zum Vidiankanal herabgeht, und sich im sphenopalatinischen Ganglion endend, die in mancher Hinsicht so wichtige Verbindung mit dem zweiten Ast des fünften Hirnnervenpaares bewirkt (Tab. I. 23.);
2. die Paukensaite, *Chorda Tympani*, (Tab. I. 32.) welche, als ein schon bedeutender Zweig, kurz vor dem Austritt des Antlitznerven aus dem innern Ohr unter einem spitzen Winkel in die Trommelhöhle eindringt, und sich mit dem Trommelfellner-ven des fünften Nervenpaares verbindend, über die Glasersche Spalte herabsteigt, dem äußern Hammermuskel einen Zweig gibt, und dann mit dem Lingualzweig des fünften Hirnnervens zusammenfließt (Tab. I. 33.);
3. den tiefen hintern und untern Ohrnerven, *N. Auricularis Posterior*, s. *Externus Profundus*, welcher gleich nach dem Hervortreten des Stammes aus dem stylomastoideischen Loch abgeht, und sich nach hinten in die Höhe biegend,
 - a. in einen hintern größern, mit dem großen Okzipitalnerven Verbindungen eingehenden, und

- b. in einen vordern kleinern, zum untern und hintern Theil des knorplichen Gehörganges und der Muschel laufenden, und sich daselbst verästelnden Zweig spaltet;
4. den Ast für den zweibäuchigen Kiefermuskel, *Ram. Digastricus*, welcher sich mit Fäden des Gangliennerven verbindet;
5. den Griffelzungenknochennerven, *N. Stylohyoideus*, der sich im Griffelzungenmuskel endet, und
6. unbeständige, zum Parotidengeflecht gehende und mit Fäden des Gangliennerven sich verbindende Zweige.
7. Hat nun der Fazialnerv diese sämtlichen Zweige abgegeben: so geht die Fortsetzung des Stammes durch die Parotis, spaltet sich hier in zwei Hauptzweige, die sich aber in der Gegend des Käumuskels wieder mit ein ander verbindend, das Ohrdrüsengeflecht, *Plexus Parotideus*, s. *Anserinus*, bilden. Aus dem obern Ast entspringen:
 - a. fünf Wangenzweige, *Rami Malares*, s. *Zygomatici*, für den obern Theil des äußern Ohres, für den Augenlidschließser,

für die Jochmuskeln und für die Stirn- und Augenbraunmuskeln;

6. drei Backenzweige, *Rami Buccales*, s. *Faciales*, welche, am Käumuskel aus der Ohrspeicheldrüse hervortretend und zu einem starken Geflecht, *Plexus Buccalis*, vereinigt, den Stenonischen Gang umgeben, von wo aus einige Zweige zum Wangenmuskel, zum untern Augenlide, zur Ober- und Unterlippe, so wie auch zum Mundwinkel gehen; andere hingegen fließen hinter dem Aufheber der Oberlippe mit dem Oberlippennerven des zweiten Hauptastes vom fünften Hirnnerven zusammen, und bilden hierdurch das Oberlippengeflecht, *Plexus Infraorbitalis*, s. *Supralabialis*. — Aus dem untern Ast des Fazialnerven entspringen:

8. der Randnerv oder Unterkieferhautnerv, *N. Marginalis*, s. *Subcutaneus Maxillae Inferioris*, für die Muskeln der Unterlippe und für die Haut des Kinnes; er bildet zugleich auch hinter dem Herabzieher des Mundwinkels mit dem hervortretenden Unterlippennerven das Kinngeflecht, *Plexus Mentalis*;

9. der obere Hautnerv des Halses, *N.*

Subcutaneus Colli, für den breiten Halsmuskel und für die Haut des Kinnes und vordern Halses.

Die sämtlichen Zweige des Fazialnerven anastomosiren theils unter einander, theils gehen sie, nach oben mit dem ersten und zweiten Hauptast des fünften Hirnnerven, in der Mitte mit Zweigen des Infraorbitahnerven, und nach unten mit Zweigen des dritten Hauptastes vom fünften Hirnnerven, so wie auch mit Fäden vom dritten Halsnerven Verbindungen ein.

NUTZEN. Der Fazialnerv gibt den Muskeln der Gehörknöchelchen, dem hintern, vordern und obern Ohrmuskel, dem Grif felzungenbeinmuskel, dem zweibäuchigen Unterkiefermuskel, und fast allen Muskeln des Gesichtes Bewegungskraft und Leben. Auch bekommt die Haut der Schläfe, des hintern und untern Theils des Kopfes, ferner des äußern Ohres, der Wangen und des obern vordern Theiles des Halses Gefühl und Empfindungsvermögen von diesem Nerven.

VIII. Der Gehörnerv, *Nerv. Acusticus*, s. *Auditqrius*, achtes Hirnnervenpaar. Beim GALEN und FALLOPIUS das fünfte Hirnner-

venpaar, und bei unserm Verfasser, so wie auch bei allen übrigen Englischen und Französischen Schriftstellern der weiche Ast des siebenten Hirnnerven, *Portio Mollis*.

LAGE. In der vierten Hirnhöhle und hinter dem Hirnknoten. **URSPRUNG und VERLAUF.** Das Zentralende des Gehörnerven entspringt auf dem Boden der Rautengrube mit mehrern weissen Fäden, die den Antlitznerven umgeben, sich aber durch ihre Weichheit von dessen Fäden unterscheiden, und gemeinschaftlich mit ihm in den innern Gehörgang eintreten.

THEILUNG. Innerhalb des Gehörganges trennt sich der Antlitznerv vom Gehörnerven, und dringt in den Fallopischen Gang ein; der Stamm des akustischen Nerven aber spaltet sich hier:

1. in einen vordern Ast, den Nerven der Schnecke, *Nerv. Cochleae*, welcher durch kleine Löcher in die Spindel dringt; und seine zarten, weichen Fäden treten wieder durch feine Oeffnungen aus derselben heraus, um sich an den beiden Flächen der Spiralplatte gegen die Schnecke hin geflechtenartig zu verbreiten; ein etwas stärkerer Zweig hingegen durchläuft

den Zentralkanal, und verliert sich in den Trichter und in die letzte halbe Mündung;

2. in einen hintern Ast, den Nerven des Vorhofes, *Nerv. Vestibuli*, welcher sich wieder in drei Zweige spaltet, als:

a. in einen größern obern Zweig, welcher mit einzelnen Fädchen durch ein abgetheiltes Siebchen der hintern Grube zu dem, im Vorhof befindlichen, länglichen Säckchen geht, an dessen hinterer Fläche sich die feinen Nervenfädchen strahlenförmig gegen die halbzirkelförmigen Gänge hin verbreiten;

b. in einen mittlern Zweig, der sich mit zwei Fäden zu dem in der hemisphärischen Grube gelegenen rundlichen Säckchen begibt;

c. in einen kleinern untern Zweig, welcher durch ein Halbkanälchen zur Ampulle des hintern halbzirkelförmigen Kanals läuft.

Die Verzweigung des akustischen Nerven ist im ganzen Labyrinth mit einer besondern Feuchtigkeit, *Aquula Acustica*, s. *COTUNNI*, umspült, wodurch die kleinen, feinen Nerven des Labyrinths für den

Eindruck des Schalles empfänglicher gemacht werden *).

NUTZEN. Der akustische Nerv ist das unmittelbare Organ des Gehörsinnes.

IX. Der Zungenschlundkopfnerv, *N. Glosso-Pharyngeus*, neuntes Hirnnervenpaar (Tab. II, 11.). Er wurde von den ältern Anatomen als der Zungenast des Stimmnerven oder achten Hirnnervenpaares betrachtet, und so hat ihn auch unser Verfasser genannt.

LAGE, Zwischen dem hintern Rande der Varolsbrücke und dem Olivenkörper. URSPRUNG UND VERLAUF. Das Zentralende dieses Nerven entspringt mit zwei bis fünf Nervenfädchen vom untern Schenkel des kleinen Gehirns, und, dicht neben dem Stimmnerven, von welchem er nur durch eine kleine Arterie getrennt wird, nach

*) Ist durch Zerreiſung der Membran des runden Fensters dieses Wasser ausgeflossen, oder vertrocknet es gänzlich; so entsteht Taubheit. — Man lese meine Uebersetzung von CURTIS Abhandlung über den gesunden und kranken Zustand des Ohres. Leipzig 1819. 8. mit einem Kupfer, pag. 15 und pag. 67 etc. etc.

außen hin gehend, steigt er durch das
 Jugularloch in ein eignes Kanälchen der
 harten Hirnhaut, und verläßt nun die
 Schädelhöhle. THEILUNG. Bei seinem
 Austritt aus der Hirnschale bildet er ein
 kleines LÄNGLICH - RUNDES KNÖTCHEN,
Ganglion Petrosum, welches sich in ei-
 ner Vertiefung des Felsenknochens befin-
 det. Aus diesem Ganglion entspringt zu-
 erst ein Fädchen, *Ram. Jacobsii*, wel-
 ches durch ein eignes Kanälchen in die
 Trommelhöhle eindringt, und sich in zwei
 Zweigchen spaltet, von denen der eine
 durch einen eignen Knochenkanal zum
 oberflächlichen Zweig des Vidischen
 Nerven geht, vorher aber noch ein
 Fädchen zur Haut des runden Fensters
 gibt; der andere hingegen in einer seich-
 ten Furche unterhalb dem knöchernen
 Theil der Gehörtrompete zum karotischen
 Kanal hinabsteigt, und sich hier mit auf-
 steigenden Fäden des Gangliennerven ver-
 bindet. Uebrigens gehen auch noch un-
 beständige Nervenfädchen aus diesem Gan-
 glion zum Stimmnerven, Beinerven und
 ersten Halsknoten des Gangliennerven.
 Die nachher aus dem, an der äußern

Seite der Zerebralkarotis nach vorne herabsteigenden, Stamm entspringenden Zweige sind folgende:

1. Unbeständige kleine, kurze Zweige, die sich theils mit dem Stamm des Stimmnerven und dessen Schlundkopfstaste, theils mit dem Zungenfleischsnerven netzartig vereinigen, theils auch Verbindungen mit aufsteigenden Fäden vom ersten Halsknoten des Gangliennerven eingehen;
2. ein, aus der Spaltung des Stammes, vor der innern Karotis, entspringender hinterer kleinerer Ast, der eigentliche Schlundast, *Ram. Pharyngeus*, welcher mit dem Schlundkopfstaste des Lungenmagennerven das obere Schlundkopfgeflecht bilden hilft, und sich mit dem Gefäßgeflecht verbindet;
3. ein vorderer gröfserer Ast, der sogenannte Zungenast, *Ram. Lingualis*, welcher dem Stylopharyngeus und obern Schlundkopfschnürer Zweige gibt, und dann bogenförmig zur Zungenwurzel tritt, von wo aus er sich in die Muskelsubstanz und in die Papillen der Zunge verliert.

NUTZEN. Er gibt der Zunge sowohl

Bewegungskraft, als auch Geschmacksempfindung. *)

X. Der Stimmnerv, Lungenmagen-
nerv, herumschweifende Nerv,
Nerv. Vagus s. Pneumo-Gastricus, zehntes Hirnnervenpaar, Tab. II. 8. 8. 16. Tab. III. 9. * GALEN und FALLOPIUS beschreiben ihn als das sechste Nervenpaar, und bei unserm Verfasser sowohl, als auch bei allen Englischen und Französischen Schriftstellern wird er als Stamm des achten Hirnnerven betrachtet.

LAGE. Innerhalb der Schädelhöhle, unter dem Zungenfleischnerven, zwischen dem Olivenkörper und dem untern Schenkel des kleinen Gehirns; am Halse, unter der innern Jugularvene und neben dem Gangliennerven nach aussen; in der Brusthöhle, neben der Speiseröhre und in der Bauchhöhle an der vordern und hintern Fläche des Magens. URSPRUNG und VERLAUF. Das Zentralende des Stimmnerven entspringt mit einigen Fäden aus

*) Man lese das Weitere über die Funkzionen dieses Nerven in meinen Anmerkungen zur Einleitung (Pag. XL.)

dem Boden der Rautengrube vom Olivenkörper und untern Schenkel des kleinen Gehirns, und tritt dann durch eine besondere Spalte der harten Hirnhaut in das Jugularloch. Indem er durch dasselbe geht, verbindet er sich mit dem Willisichen Beinerven, nimmt nachher einige unbeständige Fäden vom Ganglion des Zungenfleischnerven und vom ersten Halsknoten des Gangliennerven auf, und bildet sich in der Gegend des ersten und zweiten Halswirbels, nahe an der Zerebralkarotis, zu einem wirklichen Knotengeflecht.*) Von hieraus steigt dann der Stamm des Stimmnerven zwischen der gemeinschaftlichen Karotis und innern Drosselader am Halse herab in die Brusthöhle, und tritt durch das ösophageische Loch des Zwerchfelles in die Bauchhöhle, wo er am Magen endet. Er zerfällt also

*) Eine sehr genaue und wahre Abbildung von diesem Knotengeflecht gibt WUTZER in seiner vorzüglichen Monographie über Ganglien (*De corporis humani gangliorum fabrica atque usu monographia. Berolini, 1817. 4. Tab. I. Fig. VII.*

nach diesem Verlauf in einen Kopf-, Hals-, Brust- und Bauchtheil, wovon folgende Zweige entspringen:

1. Der SCHLUNDKOPFNERV, *Nerv. Pharyngeus*, welcher noch über dem Knotengeflecht, bald einfach, bald doppelt, nach vorne vom Stamm abgeht, und sich sogleich mit einem Zweige des Zungenschlundkopfnerven verbindet, nachher aber in einen obern und untern Ast spaltet, die sich wieder in mehrere, theils unter einander, theils mit dem hintern Ast des Zungenschlundkopfnerven verbindende Zweige theilen und das obere Schlundkopfgeflecht, *Plexus Pharyngeus Superior*, *) bilden, welches Fäden vom obern Halsknoten bekommt, und sich im obern, mittleren und untern Schlundkopfschnürrer verästelt.

2. Der OBERE STIMM - oder KEHLKOPFNERV, *Nerv. Laryngeus Superior*, Tab. III. 7.,

*) Eine sehr getreue Abbildung von diesem, wegen seiner Verbindung mit dem Gangliennerven in jeder Hinsicht so wichtigen Geflechte gibt Bock in der bereits angeführten Beschreibung des fünften Nervenpaares, Tab. II. von No. 34 bis 40.

welcher, gewöhnlich unmittelbar unter dem Knotengeflecht hervortretend, den eigentlichen Halstheil ausmacht, und sich in einen innern und äußern Ast spaltet:

a. innerer Ast, *Ram. Laryngeus Internus*, welcher, sich mit dem obern Schlundkopfgflecht des Gangliennerven und mit dem folgenden Ast verbindend, dem untern Theil des Schlundkopfes unbeständige Fäden gibt; dann zwischen dem Schildknorpel und dem Zungenknochen in den Kehlkopf eindringt, und hier mehrere Zweigchen in die Schleimhaut des Kehldekels und in die Stimmritze sendet; sich aber nachher in dem Schildgiefsbecken — und Seitenringgiefsmuskel verästelt, und mit dem zurücklaufenden Kehlkopfnerven anastomosirt;

b. äußerer Ast, *Ram. Laryngeus Externus*; er ist kleiner als der vorige, bekommt einen Faden vom ersten Halsknoten des Gangliennerven, und läuft dann hinter der Karotis herab, verbindet sich mit Fädchen des vorhergehenden Nerven, und mit dem langen Kardialnerven, wodurch das untere Schlundkopfgflecht, *Plexus Pharyngeus Inferior*, entsteht.

3. Die Herzzweige, *Rami Cardiaci*, welche, noch vor dem Eintritt der Stimmnerven in die Brusthöhle, rechter und linker Seits über der Schlüsselbeinschlagader vom Stamme abgehen, und sich in's Herzgeflecht verlieren.
4. Der zurücklaufende oder untere Kehlkopfnerv, *Nerv. Recurrens s. Laryngeus Inferior*, Tab. II. 9. 9. und 17. und Tab. III. 6. 6. welcher auf der rechten Seite unter der Schlüsselarterie, auf der linken aber etwas tiefer unter dem Aortenbogen vom Stamm abgeht, und sodann an der Außenseite des Schlundes und der Luftröhre zum Kehlkopf hinaufsteigt. Er gibt dem Herzgeflecht, der innern Haut der Luftröhre und des Kehlkopfes, der Schilddrüse, dem untern Zusammenschnürer des Rachens, der Speiseröhre und den kleinen Muskeln des Kehlkopfes eine Menge von Zweigen.
5. Die obern Luftröhrenzweige, *Rami Tracheales Superiores*, welche, vom untern Kehlkopfnerven herabsteigend, zum Lungengeflecht gehen.
6. Die untern Luftröhrenzweige, *Rami Tracheales Inferiores*, welche an der

hintern Fläche des Luftröhrenastes vom Stamm des Stimmnerven abgehend, das kleine vordere, mit dem Herzgeflecht in Verbindung stehende Lungengeflecht, *Plexus Pulmonalis Anterior*, Tab. III. 9., bilden.

7. Das grofse, hintere Lungengeflecht, *Plexus Pulmonalis Posterior* Tab. III. 9., welches durch mehrere Fäden der an der hintern Fläche der Luftröhre aus einander weichenden Bündel des Stammes gebildet wird, und wovon mehrere Fädchen theils die Luftröhrenäste umstricken, theils aber auch in die Lungensubstanz eindringen, und sich in der Schleimhaut der Luftröhrenäste verzweigen.

8. Das vordere und hintere Schlundgeflecht; *Plexus Oesophagus Anterior et Posterior* Tab. III. 9., welches durch die Wiederannäherung der beiden Stimmnerven an den Schlund gebildet werden, demselben mehrere Fäden geben, einige Zweigchen zur Aorta senden, und dann gemeinschaftlich mit der Speiseröhre durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle herabsteigen, wo sich der linke Stamm des

Stimmnerven an der vordern Magenfläche als:

9. vorderes Magengeflecht, *Plexus Gastricus Anterior* (Tab. III. *);

der rechte aber an der hintern Magenfläche als:

10. hinteres Magengeflecht, *Plexus Gastricus Posterior* (Tab. III. *),

endet, und beide sich durch Zweige mit dem Sonnengeflecht, *Plexus Coeliacus*, (Tab. III. 16.) verbinden. Uebrigens verbreiten sich auch die zahlreichen Zweige dieser Geflechte durch ihre Verbindung mit den splanchnischen Nerven zum grossen und kleinen Netz, zur Milz, zur Bauchspeicheldrüse, zur Leber und zur Gallenblase.

NUTZEN. Der herumschweifende oder Lungenmagennerv gibt den Schlundmuskeln, den Muskeln der Zunge, den innern Muskeln des Kehlkopfes, der Speiseröhre, dem Herzen und Magen Bewegungskraft und Leben. Auch bekommen die Häute des Schlundes, des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Bronchien und Speiseröhre; ferner die Lungen, das Herz, der Magen und die meisten übrigen Un-

terleibscingeweide Gefühl und Empfindungsvermögen von ihm *).

XI. Der Beinerv, Rückenmarksbeinerv oder Nackenrückennerv, *Nerv. Accessorius Willisii*, s. *Spinalis ad Par Vagum Accessorius*, elftes Hirnnervenpaar (Tab. III. 1.) er wurde sonst zu den gemischten Nerven gerechnet.

LAGE. Am hintern Strange des Rückenmarkes, über der hintern Wurzel des vierten, fünften und sechsten, zuweilen aber auch des siebenten Zervikalnerven. In der Schädelhöhle liegt er neben dem Stamm des Stimmnerven. URSPRUNG UND VERLAUF. Er entspringt mit mehrern Wurzeln aus dem hintern Strang des Rückenmarkes, steigt dann durch das große Hinterhauptslöcher in die Schädelhöhle hinauf, und sich in seinem weitem Verlauf immer mehr vom Rückenmark entfernend, tritt er nachher in Gemeinschaft mit dem Stimmnerven und dicht neben ihm durch das Jugularloch

*) Man vergleiche hiermit, was ich in den Anmerkungen zur Einleitung (Pag. LI et LVII) in physiologischer Hinsicht über die Funktionen dieses Nerven gesagt habe.

II wieder aus der Schädelhöhle hervor. THEILUNG. In einen innern und äußern Ast:

1. innerer kleinerer Ast; er steigt über den Stamm des Stimmnerven zum Hals herab, gibt dem Schlund und Kehlkopf-
nerven des Stimmnerven ein Aestchen, und fließt dann, in mehrere Zweigchen getheilt, mit dem Stimmnervenknoten zusammen;
2. äußerer gröfserer Ast, oder die eigentliche Fortsetzung des Willisischen Beinerven; er steigt zwischen der hintern Kopfvene und Okzipitalarterie zum Hals herab, durchbohrt den hintern Theil des Kopfnickers, dem er auch einige, sich mit Fäden vom dritten Zervikalnerven verbindende Zweige abgibt; und läuft dann, sich mit dem vierten und fünften Halsnerven vereinigend, über den Schulterheber, *Levator Anguli Scapulae*, zur innern Fläche des Mönchskappenmuskels, in welchem er sich gänzlich verästelt.

NUTZEN. Er gibt dem Mönchskappenmuskel und dem Kopfnicker Bewegung.

XII. Der Zungenfleischnerv, mittlerer Zungennerv, *Nerv. Hypoglossus*,

zwölftes Hirnnervenpaar. (Tab. II. 22.) Beim GALEN und FALLOPIUS das siebente, bei unserm Verfasser aber, und bei allen Englischen und Französischen Anatomen das neunte Nervenpaar.

LAGE. Mit vier bis acht Bündelchen zarter, sich zu einem Nervenstamm ansammelnder Fäden, zwischen dem Pyramideukörper und dem Olivenkörper des verlängerten Rückenmarkes. **URSPRUNG und VERLAUF.** Er entspringt aus der zwischen dem Pyramiden- und Olivenkörper des verlängerten Rückenmarkes gelegenen Furche, tritt durch das vordere Gelenkloch, *Foramen Condylodeum Anterius*, zur Schädelhöhle heraus, geht an dem Stimmnerven, von einer gemeinschaftlichen Scheide umgeben, und mit ihm und dem Willisischen Beinerven durch Nebenzweige vereinigt, herab, und sich dann zwischen dem zweibäuchigen Kiefermuskel und der Fazialkarotis nach vorn über das Zungenbein hinwegerstreckend, bildet er einen nach unten hin gerichteten Bogen. **THEILUNG.** Aus diesem Bogen treten folgende Aeste hervor:

1. ein herabsteigender Ast, *Ram. De-*

scendens, (Tab. II. 12.) welcher an der Außenseite der Zerebralkarotis und neben der innern Jugularvene am vordern Theil des Halses herabsteigt, dem Rückwärtszieher des Lingualknochens, *Omo-Hyoïdeus*, ein Zweigchen gibt, und sich dann, immer weiter an der gemeinschaftlichen Kopfschlagader herabsteigend, mit einem Aestchen vom zweiten und dritten Halsnerven schlingenartig verbindet. Aus diesem Bogen oder Schlinge treten zwei, auch drei Nervenfädchen zum *Omohyoïdeus*: einer zum *Sternohyoïdeus* und *Sternothyreoïdeus*; und ein größerer Zweig, die eigentliche Fortsetzung des herabsteigenden Astes, verästelt sich hinter dem Brustknochen im *Sternothyreoïdeus*.

2. Der Stamm des Zungenfleischnerven begibt sich, zuvor einen Zweig an den Schildknorpelzungenbeinmuskel gebend, nachher hinter der Sehne des zweibäuchigen Unterkiefermuskels zum *Hyoglossus*, versieht sowohl diesen Muskel, als auch den *Geniohyoïdeus* und *Genioglossus* mit Zweigen, und nach oben dringen wieder andere Zweige von ihm in den Zungenrand; ganz vorzüglich aber gibt er zwei bis drei

größere Zweige ab, die theils unter sich anastomosiren, theils mit dem Zungenast vom fünften Nervenpaare zusammenfließen. — Endlich schlingt sich die Fortsetzung des Stammes über dem Zungenbeinknochen um die Linguararterie, und senkt sich durch den Kieferzungenmuskel in die Zungensubstanz ein, in der er, gleichlaufend mit der tiefen Lingualarterie, geflechtenartig bis zur Zungenspitze dringt, und daselbst, die Arterie umschlingend, mit den zarten Fäden des Zungenastes vom fünften Nervenpaare anastomosirt.

NUTZEN. Der Zungenfleischnerv steht der willkührlichen Bewegung der Zunge vor, d. h. er gibt den sämtlichen Zungenmuskeln, dem Brustzungenbeinmuskel, dem Niederzieher des Zungenbeins und des Kehlkopfes, dem Schildzungenbeinmuskel und dem breiten und schmalen Zungenbeinkiefermuskel Bewegungskraft und Leben. *)

*) Man lese das Weitere über die Funkzionen dieses Nerven in Vergleich mit denen des neunten Hirnnerven und des Zungenastes vom fünften Nervenpaare in meinen Anmerkungen zur Einleitung (pag. xl.)

DRUCKFEHLER.

S. XIX Z. 1. v. u. lies Anmerk. des Herausgebers statt
Anm: des Verf.

— 6 — 11. v. o. — Oberrollnerv statt Unterollnerv.

— — — 12. — — — Supratrochlearis statt Infra-
trochlearis.

— 14 — 1 — — — — erstrecken statt exstrecken.

— 17 — 2 — — — — Duodecimum statt Duododeci-
mum.

— 19 — 6 v. u. — Gastricus statt Gatricus.

— 30 — 3 v. o. und an mehrern Stellen lies Haken-
fortsatz statt Hackenfortsatz.

— 60 — 10 v. o. — Gangliensystem statt Zangliensys-
tem.

Д. В. С. Е. Н. Е. Н.

(Faint bleed-through from the reverse side)

Ann: 65 : 744

— 6 — 11. v. o. — Oberthallert, statt Unterthallert.

— 12 —

1870

— 1 — *— 1 —*

— 2 — — — — — Doebelinus statt Buchholz

— 111 —

— 12 — 6. 11. — Gastrecht statt Gastrecht.

— 30 — 8. v. o. und an" nebsten Stellen des Haken-

Fortaleza state Massachusetts

— 10 v. 6 — Tanghensyem et al. Tanghensyem

1854

D R U C K F E H L E N

Seite 2. v. d. des Anmerk. des Herausgebers statt

Anm. des Verf.

1. 8. — 11. v. o. — Oberthall statt Unterthall.

— 12. — — — — — statt Jura-

thall.

— 14. — 1. — — — — — statt existieren

— 17. — 2. — — — — — Doctum statt Buchst.

rum.

— 19. — 6. v. u. — Gastric statt Gastric

— 20. — 7. v. o. und an achtern Stellen des Haken-

fortsatz statt Rückenfalte.

— 21. — 10. v. o. — Gangliensystem statt Nerven-

tem.

Ende des Druckfehlers



Bell, Charles, / Robbi, Jakob Heinrich, / Rosenmüller, Johann Christian,

Karl Bells Darstellung der Nerven zum Unterricht für Ärzte und Wundärzte,
bei chirurgischen Operationen und insbesondere für diejenigen welche
anatomische Prüfungen zu bestehen haben

Leipzig 1820

Anat. 66 s

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10367735-6